






ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ
(VOICE COMMUNICATIONS SYSTEM)
ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ
ΚΕΝΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΑΘΗΝΩΝ & ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΚΕΠΑΘΜ)**

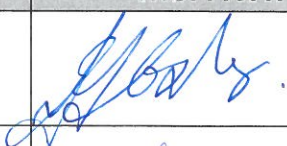

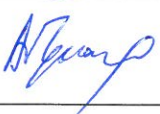


ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή έχει συνταχθεί από την Επιτροπή Εκπόνησης Τεχνικών Προδιαγραφών όπως αυτή ορίστηκε με την Απόφαση Δ6/Α/29397/5183/22.9.2014

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜ/ΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΑΚΗΣ		17/06/16
ΤΑ ΜΕΛΗ	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ		17/06/16
	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ		26/06/16
	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΝΔΕΡΑΚΗΣ		17/06/16
	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΑΝΟΣ		20/06/16
	ΧΡΥΣΑΝΘΗ ΚΑΤΣΟΥΡΑ		21/06/16
	ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΕΤΟΣ		22/6/16

Ειδικότερα οι Τεχνικές Προδιαγραφές του Συγκροτήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής εκπονήθηκαν, από την παρακάτω Επιτροπή όπως αυτή συγκροτήθηκε με την Απόφαση Δ6/Α/26378/4172/27.8.2014 και τροποποιήθηκε με την Δ6/Α/3572/1073/23.2.2016.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜ/ΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΑΒΡΑΑΜ ΕΛΒΑΝΙΔΗΣ		17/6/2016
ΤΑ ΜΕΛΗ	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΔΡΙΩΤΗΣ		20/06/16
	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΡΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ		22/06/16
	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΛΟΜΟΙΡΗΣ		22/06/16
	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΕΜΙΡΗΣ		23/06/16

ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ - ΑΚΡΩΝΥΜΑ

ATM	Air Traffic Management
ACC	Area Control Center
APP	Approach (Unit or Service)
A/G	Air/Ground (Communications)
ATS	Air Traffic Services
ATS QSIG	ATS Q reference point SIGnaling
ATS-R2	Air Traffic Services- R2 signaling protocol
AGC	Automatic Gain Control
ATAPI	AT Attachment Packet Interface
BITE	Built-in Test Equipment
BSS	Best Signal Selection
BNC	Bayonet Neill-Concelman (connector)
CNS	Communication, Navigation, Surveillance
CTRU	Central Time Reference Unit
CB	Central Battery
COTS	Commercial Off The Shelf
CWP	Controller Working Position
CE	European Conformity
DoC	Declaration of Conformity
DSU	Declaration of Suitability for Use
DDR	Double Data Rate
DVI	Digital Visual Interface
DVRRS	Digital Voice Recording & Replay System
EC	European Community
EU	European Union
EN	European Norm
ECTL	Eurocontrol
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
ECMA	European Computer Manufacturers Association
EUROCAE	EUROpean Organization for Civil Aviation Equipment
ED	EUROCAE Document
G/G	Ground/Ground (Communications)
GTG	Grey To Grey
HMI	Human Machine Interface
HDD	Hard Disk Drive
IDF	Intermediate Distribution Frame
ICAO	International Civil Aviation Organization
ISO	International Organization for Standardization
IRIG-B	Inter Range Instrumentation Group Time Code - Format B
IP	Internet Protocol
KVM	Keyboard Video Mouse
LB	Local Battery
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
LLF	Large Form Factor
MFC/R2	Multi-Frequency Coding - R2 (ATS-R2)
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Repair
NAS	Network Attached Storage
NTP	Network Time Protocol
OPP	Operational Position Panel

OCT	Operational Control Terminal
PABX	Public Access Brunch Exchange
PTT	Push-To-Talk
SARPs	Standard And Recommended Practices
PSTN	Public Switched Telephone Network
PCI	Peripheral Component Interconnect
P/N	Part Number
PS/2	Personal System/2
RCS	Remote Control System
RCT	Remote Control Terminal
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Random-Access Memory
RGB	Red Green Blue (color model based on additive color primaries)
RJ	Registered Jack
RS	Recommended Standard
SWAL	SoftWare Assurance Level
SAS	Serial Attached SCSI
SAT	Site Acceptance Test
SATA3	Serial ATA (AT Attachment) revision 3
SCSI	Small Computer System Interface
SDRAM	Synchronous Dynamic Random-Access Memory
S/N	Serial Number
SPOF	Single Point Of Failure
SXGA	Super Extended Graphics Array
TCT	Technical Control Terminal
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TMCS	Technical Monitoring & Control System
UTC	Universal Time Coordinated
USB	Universal Serial Bus
VCS	Voice Communications System
VoIP	Voice Over IP
VOX	Voice Operated eXchange
VGA	Video Graphics Array
EEK	Έλεγχος ή Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας
E.E.E.	Ενσωματωμένος Εξοπλισμός Ελέγχου
EEO	Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός
EK	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
EE	Ευρωπαϊκή Ένωση
HMAEK	Ηλεκτρονικός Μηχανικός Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας
ΚΕΠΑΘΜ	Κέντρα Ελέγχου Περιοχής Αθηνών & Μακεδονίας
ΚΗΕΜΣ	Κέντρο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών & Μείζονος Συντήρησης
ΛΕΚ	Λογιστικό Εφοδιαστικό Κέντρο
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΦΠΥΑΝ	Φορέας Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	3
ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ - ΑΚΡΩΝΥΜΑ	4
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	6
 ΜΕΡΟΣ 1: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ/ΑΠΟΔΟΣΗΣ	
14	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	15
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	15
1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	15
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	16
1.3.1 Τεχνική Προσφορά	16
1.3.2 Οικονομική Προσφορά.....	18
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	18
1.5 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	22
2.1.1 Εισαγωγή	22
2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής	23
2.1.3 Στόχοι.....	24
2.1.4 Ασφάλεια (Safety)	24
2.1.5 Αρχιτεκτονική	25
2.1.6 Γενικές Προδιαγραφές	26
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας	26
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές	26
2.1.9 Δυνατότητες του προδιαγραφόμενου συστήματος	27
2.1.10 Σύνθεση Συστήματος Γενικά.....	28
2.1.11 Εγκατάσταση στις Θέσεις Εργασίας	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	31
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	31
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	32
3.2.1 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing Calls).....	32
3.2.1.1 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA)	32
3.2.1.2 Έμμεση Πρόσβαση - Πλήρης Κλήση (Indirect Access - Full Dialing)	32
3.2.1.3 Έμμεση Πρόσβαση - Συνοτμευμένη Κλήση (Indirect Access - Abbreviated Dialing).....	32
3.2.1.4 Επανάκληση Τελευταίου Αριθμού (Last Number Redial)	33
3.2.1.5 Εναλλακτικοί Αριθμοί	33
3.2.2 Εισερχόμενες Κλήσεις (Incoming Calls)	33
3.2.2.1 Γενικά	33
3.2.2.2 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA).....	34
3.2.2.3 Περιοχή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης (Incoming Call Queuing)	34
3.2.3 Τηλεφωνική Γραμμή Αμέσου Δράσεως (Hot Line - INTERCOM).....	34
3.2.4 Προτεραιότητα (Priority).....	35
3.2.4.1 Γενικά	35
3.2.4.2 Εξερχόμενες κλήσεις (Outgoing).....	35
3.2.4.3 Εισερχόμενες κλήσεις προτεραιότητας εξωτερικά και εσωτερικά στους συνδρομητές του VCS (Incoming priority calls from external or internal to the VCS subscribers)	36
3.2.5 Μεταβίβαση (Transfer).....	36
3.2.6 Αναμονή (Hold).....	36
3.2.7 Συνδιάσκεψη (Conference).....	37
3.2.8 Απάντηση Τυχαίας Κλήσης - ΕΠΙΛΟΓΗ (Call Pick Up - OPTION)	37

3.2.9	Εκτροπή κλήσης (Call Diversion)	37
3.2.10	Τέλος Κλήσης (End)	37
3.2.11	Ταυτόχρονες κλήσεις (Simultaneous Calls).....	38
3.2.12	Άλλες τηλεφωνικές λειτουργίες	39
3.2.12.1	Γενικά	39
3.2.12.2	Προώθηση Κλήσης (Call Forward)	39
3.2.13	Λανθασμένη Λειτουργία (Incorrect Operation)	39
3.3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	40
3.3.1	Γενικά	40
3.3.2	Εκχώρηση Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Assignment)	40
3.3.3	Επιλογή/Ακύρωση επιλογής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Selection/Deselection)	41
3.3.4	Σύστημα επικοινωνιών και απομακρυσμένου ελέγχου Π/Δ (RCS)	41
3.3.5	Τρόποι Λειτουργίας RX/TX (RX/TX Operating Modes)	42
3.3.5.1	Γενικά	42
3.3.5.2	Κατάσταση παρακολούθησης - RX (RX - Monitoring Mode).....	42
3.3.5.3	Εκπομπή - Κατάσταση Κυκλοφορίας (TX - Traffic Mode)	42
3.3.6	Σύζευξη Συχνότητας / Επανεκπομπή (Frequency Coupling/Re-transmission)	43
3.3.7	Μεγάφωνα τα οποία χρησιμοποιούνται για τις Φάσεις Παρακολούθησης και Κυκλοφορίας (Loudspeakers used for Monitoring or Traffic Modes)	43
3.3.8	Επιλογή Ακουστικής Συσκευής (Audio Device Selection)	44
3.3.9	Παρακολούθηση Συχνότητας (Frequency Monitoring)	44
3.3.10	Λειτουργία Climax - Επιλογή Καλύτερου Σήματος (BSS) (Climax Operation - Best Signal Selection).....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	46
4.1	VOICE COMMUNICATIONS SYSTEM (VCS)	46
4.1.1	Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)	46
4.1.1.1	Τεχνολογία.....	46
4.1.1.2	Αρχιτεκτονική.....	47
4.1.1.2.1	Γενικά.....	47
4.1.1.2.2	Ολοκληρωμένο Σύστημα (Integrated System).....	48
4.1.1.2.3	Τηλεφωνικές λειτουργίες του VCS.....	48
4.1.1.2.4	Ραδιοφωνικές λειτουργίες VCS	49
4.1.1.3	Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability).....	49
4.1.1.4	Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)	51
4.1.1.5	Απόδοση Συστήματος (System Performance)	51
4.1.1.5.1	Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service).....	51
4.1.1.5.2	Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)	52
4.1.1.5.2.1	Ράδιο / Τηλεφωνία (Radio/Telephony)	52
4.1.1.5.2.2	Τηλεφωνία	52
4.1.1.5.2.2.1	Εσωτερική Σύνδεση	52
4.1.1.5.2.2.2	Εξωτερική Σύνδεση.....	52
4.1.1.5.2.2.3	Καθυστέρηση Αποδοχής Κλήσης (Call Acceptance Delay)	52
4.1.1.6	Λογισμικό (Software)	53
4.1.1.6.1	Γενικές Απαιτήσεις	53
4.1.1.6.2	Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)	53
4.1.1.6.3	Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software)	53
4.1.2	VCS Τηλεφωνικό	54
4.1.2.1	Διεπαφές Γραμμών	54
4.1.2.1.1	Γενικά.....	54
4.1.2.1.2	Διεπαφή Γραμμής LB 2/4w.....	55
4.1.2.1.3	Διεπαφή 2w CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23	55
4.1.2.1.4	Διεπαφή Γραμμής 4w MFC/R2.....	55
4.1.2.1.5	Διεπαφή ATS-QSIG	56
4.1.2.1.6	Διεπαφή PABX.....	56
4.1.2.2	Διασύνδεση VoIP.....	57

4.1.2.3	Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics)	57
4.1.2.4	Ιδιότητες (δυνατότητες) Συστήματος (System Features)	58
4.1.2.4.1	Διαμεταγωγή Δικτύου (Network Switching)	58
4.1.2.4.2	Τερματικό Τηλεφώνου (Telephone Terminal)	58
4.1.2.4.3	Πλάνο Αρίθμησης Συστήματος (System Numbering Scheme)	59
4.1.2.4.4	Διευθυνσιοδότηση (Addressing)	59
4.1.2.4.5	Επίπεδο Εξυπηρέτησης (Class of Service)	59
4.1.2.4.6	Επεξεργασία Κλήσης Προτεραιότητας (Priority-Call Processing)	60
4.1.2.4.6.1	Γενικές Απαιτήσεις κλήσεων προτεραιότητας	60
4.1.2.4.6.2	Κλήση Προτεραιότητας ATS-R2& ATS-QSIG	61
4.1.2.4.7	Επεξεργασία Εκτροπής Κλήσης (Call Diversion Processing)	61
4.1.2.4.8	Εκπνοή χρόνου Κλήσης (Call Time-out)	61
4.1.2.4.9	Μεταβίβαση (Transit)	62
4.1.2.5	Χαρακτηριστικά Συστήματος Εκπομπής (System Transmission Characteristics)	62
4.1.3	Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (VCS/ RADIO)	62
4.1.3.1	Γενικά	62
4.1.3.1.1	Φόρτος και Παρακολούθηση Καναλιού (Channel Load and Monitoring)	62
4.1.3.1.2	Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity)	62
4.1.3.1.3	Είδη καναλιών Ραδιοσυχνοτήτων (Radio Channel Types)	63
4.1.3.1.4	Διασύνδεση συστήματος με τους Αναμεταβιβαστικούς (Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακούς) Σταθμούς	63
4.1.3.2	Δομοστοιχείο Διεπαφής Γραμμής Ψηφιακής Διασύνδεσης Ραδιο-εξοπλισμού (Radio Line interface Module)	64
4.1.3.2.1	Γενικά	64
4.1.3.2.2	Διεπαφή επικοινωνιών ψηφιακής γραμμής	64
4.1.4	Συστήματα Υποστήριξης και Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης	65
4.1.4.1	Κύριος Κατανεμητής (MAIN Distribution Frame)	65
4.1.4.2	Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Τηλεφωνικών Γραμμών και Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer)	65
4.1.4.3	Καταγραφή Φωνής (Voice Recording)	66
4.1.4.3.1	Καταγραφή σε επίπεδο VCS	66
4.1.4.3.2	Καταγραφή σε επίπεδο έδρας	66
4.1.4.3.3	Καταγραφή- Αναπαραγωγή μικρής διάρκειας, σε επίπεδο θέσεως Εργασίας	66
4.1.4.4	Παροχή Ισχύος (Power Supply)	67
4.1.4.4.1	Γενικά	67
4.1.4.4.2	Αδιάλειπτη Τροφοδοσία	67
4.1.4.5	Πηγή Κεντρικού Χρόνου	68
4.2	ΔΙΕΠΑΦΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)	68
4.2.1	Γενική Διάταξη (General Layout)	68
4.2.2	Ταμπλό Θέσης Χειριστή (Operator Position Panels) (O.P.Ps)	68
4.2.2.1	Ταμπλό Θέσης Χειριστή με οθόνη απεικόνισης και πάνελ αφής (Touch Panel)	69
4.2.2.1.1	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	69
4.2.2.1.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	70
4.2.2.2	Τηλεφωνικά Ταμπλό (Telephone Panel)	71
4.2.2.2.1	Γενικά	71
4.2.2.2.2	Έμμεση Πρόσβαση / Λειτουργία Κοινού Ελέγχου (Indirect Access/Common Control Function) (IA/CC)	71
4.2.2.2.3	Άμεση Πρόσβαση /Γραμμή Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Direct Access/Hotline - Intercom)	71
4.2.2.3	Ταμπλό Ραδιοεπικοινωνιών (Radio Panel)	72
4.2.2.3.1	Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας (Radio functions in the Working position)	72
4.2.3	Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής (Audible Indication - Buzzer)	73
4.2.4	Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones at Working Positions)	74
4.2.5	Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)	74
4.2.5.1	Κοινά Δομοστοιχεία (Common Modules)	74
4.2.5.2	Κάσκα (Headset)	74
4.2.5.3	Τηλεφωνική Συσκευή (Handset)	75
4.2.5.4	Μικρόφωνο Χειρός (Hand microphone)	75

4.2.5.5	Μεγάφωνο (Loudspeaker)	75
4.2.5.6	Υποδοχές διασύνδεσης των τηλεφωνικών συσκευών /των κασκών/ των μικροφώνων χειρός - (Plugs and Sockets)	76
4.2.5.7	PTT Διακόπτης Ποδιού (PTT Foot Switch)	76
4.2.5.8	Λειτουργία Κάσκας με διαχωρισμένα ακουστικά (Split Headset Operation)	76
4.3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	77
4.3.1	Γενικά	77
4.3.2	Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminals) -TCT και Επιχειρησιακού Ελέγχου (Operational Control Terminal) - OCT.....	79
4.3.3	Λειτουργίες TCT. Επαναδιαμόρφωση του Συστήματος (System Reconfiguration).....	79
4.3.3.1	Γενικά	79
4.3.3.2	Επαναδιαμόρφωση ενόσω το σύστημα είναι σε λειτουργία (On-line Reconfiguration).....	80
4.3.3.3	Επαναδιαμόρφωση ενόσω το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας (Off-line Reconfiguration)	81
4.3.3.4	Επαναδιαμόρφωση Χειριστού (User's Reconfiguration)	81
4.3.3.5	Επανεκκίνηση (Restart)	82
4.3.4	Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)	82
4.3.5	Συντήρηση - Επισκευασιμότητα	83
4.3.6	Παρακολούθηση και έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System).....	83
4.3.6.1	Σωστή Λειτουργία (Correct functioning)	84
4.3.6.2	Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication)	84
4.3.6.3	Διαγνωστικά Τεστ εξ' αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests)	85
4.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ (RCS).....	86
4.4.1	Γενικά	86
4.4.1.1	Σκοπός	86
4.4.1.2	Βασική Σύνθεση του Συστήματος RCS	87
4.4.2	Προδιαγραφές του Συστήματος (System's Specification)	87
4.4.2.1	Τεχνολογία.....	87
4.4.2.2	Αρχιτεκτονική.....	87
4.4.2.3	Χωρητικότητα του συστήματος.....	89
4.4.2.4	Βασική αντίληψη σχεδιασμού του συστήματος.....	90
4.4.2.5	Λειτουργίες του Συστήματος.....	91
4.4.3	Αρχή λειτουργίας του συστήματος.....	93
4.4.3.1	Εκπομπή σε συχνότητα	93
4.4.3.2	Λήψη σε μια συχνότητα.	93
4.4.3.3	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Αλλαγής Γραμμών	94
4.4.3.4	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών	95
4.4.3.4.1	Κριτήρια για τον έλεγχο των Πομπών.....	95
4.4.3.4.2	Κριτήρια για τον έλεγχο - αλλαγή των Δεκτών	96
4.4.4	Σηματοδοσία συναγερμών.....	97
4.4.4.1	Γενικά	97
4.4.4.2	Βλάβες και σχετικά μηνύματα (Alarms)	98
4.4.5	Το Υπηρεσιακό τηλέφωνο (Duty Telephone)	99
4.4.6	Το σύστημα μεταφοράς δεδομένων (data transmission system)	99
4.4.7	Η θέση τεχνικού ελέγχου (Remote Control Terminal).	100
4.4.8	Συγχρονισμός συστήματος	100
4.4.9	Παροχή ηλεκτρικής ισχύος (power supply) για Κύριο και Εφεδρικό VCS/RCS... ..	100
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ	102
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	102
5.2	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΥΡΙΟ (MASTER) ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ	102
5.2.1	Γενικά	102
5.2.2	Συγχρονισμός	103
5.2.3	Ακρίβεια	103
5.2.4	Εγκατάσταση	103
5.2.5	Σύνθεση του Κεντρικού Συστήματος Χρόνου	104

5.2.5.1	UTC.....	104
5.2.5.2	Τοπική Ωρα.....	104
5.2.6	Έξοδοι.....	104
5.2.6.1	Σειριακή V24/RS-232 C.....	104
5.2.6.2	Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol).....	104
5.2.6.3	Ομοαξονική με κωδικοποίηση IRIG-B.....	104
5.2.6.4	Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού.....	104
5.2.7	Συναγερμοί, ενδείξεις βλάβης.....	105
5.2.8	Παροχή ισχύος.....	105
5.3	ΤΑΜΠΛΟ ΡΟΛΟΓΙΩΝ.....	105
5.3.1	Ψηφιακά Ρολόγια.....	105
5.3.1.1	Ψηφιακά ρολόγια κονσολών.....	105
5.3.1.2	Ψηφιακά ρολόγια τοίχου.....	106
5.3.2	Ακριβής Αριθμός και Φυσική Τοποθεσία των Ρολογιών.....	107
5.4	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	107
5.4.1	Βλάβη του GPS.....	107
5.4.2	Μεταγωγή GPS - Ταλαντωτή.....	107
5.4.3	Σύστημα Λήψης.....	107
5.4.4	Επανασυγχρονισμός.....	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:	ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣ	
	(DVRRS).....	108
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	108
6.1.1	Σκοπός.....	108
6.1.2	Ορισμοί.....	108
6.2	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	109
6.3	ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	111
6.3.1	Δεδομένα απαιτήσεων προμήθειας.....	111
6.3.2	Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας.....	111
6.4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	112
6.4.1	Απαιτήσεις ασφάλειας (Safety Requirements).....	112
6.5	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	112
6.5.1	Γενική σύνθεση συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.....	112
6.5.2	Θέση και χώροι εγκατάστασης.....	113
6.5.3	Σχεδιασμός απαιτήσεων υλικού.....	113
6.6	ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	115
6.6.1	Αρχιτεκτονική συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.....	115
6.6.2	Προϊόντα εγγραφής.....	116
6.6.3	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα και διεπαφές επικοινωνίας.....	116
6.6.4	Χρονισμός συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.....	117
6.6.5	Καταγραφή φωνής.....	118
6.6.6	Αποθηκευτικά μέσα και αποθήκευση δεδομένων.....	119
6.6.7	Αντίγραφα ασφαλείας.....	121
6.6.8	Αλεξίιο λογισμικό (Antivirus).....	121
6.6.9	Προστασία Λογισμικού και Τείχος Ηλεκτρονικής Προστασίας (Firewall).....	122
6.6.10	Διαχείριση πρόσβασης.....	123
6.6.11	Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών.....	124
6.6.11.1	Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών υψηλών επιδόσεων.....	125
6.6.11.2	Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών βασικών επιδόσεων.....	126
6.6.12	Τεχνικά χαρακτηριστικά σταθμών εργασίας.....	127
6.6.13	Τεχνικά χαρακτηριστικά περιφερειακών.....	129
6.6.14	Χαρακτηριστικά ικριωμάτων.....	129
6.6.15	Γειώσεις.....	130
6.7	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	130
6.8	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	132

6.8.1	Χρήση εφαρμογών κατά τη διερεύνηση συμβάντος	132
6.8.1.1	Αναπαραγωγή	132
6.8.1.2	Διαχείριση αναπαραχθέντων καταγραφών	134
6.8.1.3	Εξαγωγή και επεξεργασία καταγραμμένου υλικού	134
6.9	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	135
6.10	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	135
6.11	ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	135
ΜΕΡΟΣ 2: ΤΕΧΝΙΚΗ & ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ		137
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		139
1.1	ΓΕΝΙΚΑ	139
1.2	ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	139
1.3	ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	139
1.4	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	140
1.4.1	Διαδικασία εγκατάστασης	140
1.4.2	Γενικές Αρχές	140
1.4.3	Καλωδιώσεις	141
1.4.3.1	Πρότυπα	141
1.4.3.2	Αναγνώριση Καλωδίων - Συνδετήρων	141
1.4.3.3	Ομαδοποίηση Εσωτερικής Καλωδίωσης Ικριωμάτων	141
1.4.4	Εξαερισμός - Έλεγχος Θερμοκρασίας	141
1.4.5	Αναγνώριση Ικριώματος - Συσκευών	142
1.4.6	Προστασία από μεταβατικά ρεύματα και κεραυνούς	142
1.4.7	Γειώσεις	142
1.4.8	Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις	142
1.4.8.1	Ηλεκτρικό περιβάλλον λειτουργίας	142
1.4.8.2	Ηλεκτρολογικές υποδομές	143
1.4.9	Ειδικά Θέματα Εγκατάστασης - Μετάπτωσης	143
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ		145
2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	145
2.2	ΟΡΙΣΜΟΙ	146
2.2.1	Ορισμοί Συντήρησης.....	146
2.2.2	Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU.....	147
2.2.3	Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost)	147
2.2.4	Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης	147
2.2.4.1	Αξιοπιστία (Reliability)	147
2.2.4.2	Διαθεσιμότητα (Availability)	148
2.2.4.3	Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability)	148
2.3	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	149
2.3.1	Γενικά	149
2.3.2	Στρατηγική Συντήρησης Υλικού	150
2.3.3	Στρατηγική Συντήρησης Λογισμικού.....	151
2.4	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ RAM	152
2.4.1	Γενικά	152
2.4.2	Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα	152
2.4.3	Μοντέλο Αξιοπιστίας	153
2.4.4	Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM	153
2.4.5	Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης	154
2.4.5.1	Επαλήθευση του RAM	154
2.4.6	Ειδικά για το Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής	154
2.5	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	155
2.5.1	Γενικά	155
2.5.2	Κατηγορίες Ανταλλακτικών	155

2.5.3	Απαιτήσεις Ανταλλακτικών	156
2.5.4	Παράδοση Ανταλλακτικών	156
2.5.5	Αναθεώρηση ποσότητας Ανταλλακτικών	156
2.5.6	Κατάλογος ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)	156
2.5.6.1	Γενικά	156
2.5.6.2	Πληροφορίες του Καταλόγου Ανταλλακτικών.....	157
2.5.6.3	Μορφή του Καταλόγου Ανταλλακτικών (θα παραδοθεί στα πλαίσια της Σύμβασης).....	157
2.5.7	Υποστήριξη Ανταλλακτικών	157
2.5.8	Ειδικά για το Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής	158
2.6	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)	159
2.6.1	Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)	159
2.6.2	Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation)	159
2.6.2.1	Εγχειρίδιο Χειριστή στην Θέση Εργασίας (Operator Position User Manual)	159
2.6.2.2	Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)	159
2.6.3	Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)	160
2.6.3.1	Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview).....	160
2.6.3.2	Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation).....	161
2.6.3.3	Τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation)	161
2.6.3.4	Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals).....	162
2.6.4	Τεκμηρίωση Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (Detailed Functional Specification Documentation - DFS)	163
2.6.5	Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (Factory Acceptance Tests Documentation)	163
2.6.6	Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στις Θέσεις Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests Documentation).....	164
2.6.7	Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation)	164
2.7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	164
2.7.1	Για το Σύστημα VCS/RCS	164
2.7.1.1	Γενικές Απαιτήσεις	164
2.7.1.2	Πρόγραμμα Εκπαίδευσης	165
2.7.1.3	Εκπαιδευτικές Σειρές	166
2.7.1.3.1	Εκπαιδευτική Σειρά Συστήματος για Υψηλόβαθμο Προσωπικό	166
2.7.1.3.2	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης.....	167
2.7.1.3.3	Εκπαιδευτική σειρά για τον Υλικό Εξοπλισμό, την Τεχνική Επίβλεψη και το Λογισμικό	168
2.7.2	Για το Ψηφιακό Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής (DVRRS).	169
2.8	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	173
2.8.1	Εγγυητική Περίοδος.....	173
2.8.2	Γενικοί Όροι Εγγύησης	173
2.8.3	Προληπτική Συντήρηση	174
2.8.4	Διορθωτική Συντήρηση	175
2.8.5	Λήξη Εγγύησης.....	176
2.9	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ.....	176
2.9.1	Γενικά.....	176
2.9.2	Εργοστασιακές Επισκευές.....	176
2.9.3	Τεχνική Βοήθεια.....	177
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ.....	178
3.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	178
3.2	ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN).....	178
3.3	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN)	179
3.4	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	179
3.4.1	Γενικά.....	179
3.4.2	Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart).....	179

3.4.3	Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings).....	180
3.5	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	180
3.5.1	Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας.....	181
3.6	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT)	181
3.7	ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS)	183
3.8	ΟΡΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	186
3.9	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION)	186
3.10	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	187
3.11	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	188
3.12	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΕΚΝΟΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (SECURITY MANAGEMENT)	189
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		191
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ		201



**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ**

**ΜΕΡΟΣ 1:
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ &
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ/ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ			
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
<p>Το έγγραφο αυτό αποτελεί μια λειτουργική και τεχνική προδιαγραφή ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής για την εξυπηρέτηση των αναγκών των Κέντρων Ελέγχου Περιοχής Αθηνών & Μακεδονίας (ΚΕΠΑΘΜ ή ΑΤΗΙΝΑΙ/ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΑCС).</p> <p>Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (ή αλλιώς Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής ή απλά Σύστημα) θα αποτελείται από δύο συστήματα VCS/RCS:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Το Κύριο σύστημα VCS/RCS (Main) και b. Το Εφεδρικό-σύστημα VCS/RCS <p>Αυτά τα δύο συστήματα VCS/RCS θα είναι πλήρως ανεξάρτητα μεταξύ τους.</p> <p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής συμπληρώνεται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή από το Κεντρικό Σύστημα Χρόνου (Μέρος 1 - Κεφάλαιο 5) και από το Ψηφιακό Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής - DVRRS (Digital Voice Recording & Replay System, Μέρος 1 - Κεφάλαιο 6).</p>			
<p>Σκοπός της ΥΠΑ είναι τα υπό προμήθεια Συστήματα να προσφέρουν την μέγιστη δυνατή αναλογία οφέλους / κόστους, παρέχοντας την μέγιστη δυνατή ασφάλεια στην Διαχείριση Εναέριας Κυκλοφορίας (ΑΤΜ), μέσα στα καθοριζόμενα χρονικά περιθώρια της προμήθειας.</p> <p>Ως τέτοια, τα υπό προμήθεια Συστήματα θα ενσωματώνουν δυνατότητες και τεχνογνωσία δοκιμασμένες στο χώρο της Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας, παρέχοντας συγχρόνως την δυνατότητα ανάπτυξης προκειμένου να είναι δυνατή η προσαρμογή τους όπου απαιτείται ώστε να καλυφθούν οι προδιαγραφόμενες ιδιαίτερες απαιτήσεις της ΥΠΑ.</p> <p>Η οργάνωση και το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου και οι οδηγίες προς τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό φορείς, αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω και είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται η αξιολόγηση των προσφορών τους.</p>			
1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ			
<p>Το 1^ο Κεφάλαιο του 1^{ου} Μέρους, παρέχει πληροφορίες στους υποψήφιους ανάδοχους σχετικά με τα Γενικά Θέματα που διέπουν τις Τεχνικές Προδιαγραφές αλλά και τους κανόνες διεξαγωγής του Διαγωνισμού.</p>			
<p>Το 2^ο Κεφάλαιο του 1^{ου} Μέρους, παρέχει μια Επισκόπηση του υπό προμήθεια Ολοκληρωμένου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.</p>			
<p>Το 3ο Κεφάλαιο του 1^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Λειτουργικές Απαιτήσεις του Ολοκληρωμένου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το 4 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Τεχνικές Απαιτήσεις του Ολοκληρωμένου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.			
Το 5 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Τεχνικές Απαιτήσεις του Κεντρικού Συστήματος Χρόνου.			
Το 6 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Τεχνικές Απαιτήσεις του Ψηφιακού Συγκροτήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής (DVRRS).			
Το 1 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις Εγκατάστασης των Συστημάτων.			
Το 2 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις Λογιστικής Υποστήριξης.			
Το 3 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις σχετικά με την Διαχείριση του Έργου και τις απαιτήσεις σε θέματα Ποιότητας, Ασφάλειας καθώς και τις διαδικασίες Αποδοχής των Συστημάτων.			
Το Παράρτημα Α, παρέχει πίνακες και στοιχεία, υποδεικνύοντας την ενδεχόμενη διάρθρωση των Συστημάτων, την απαιτούμενη διάσταση - μέγεθος και τις ποσότητες των στοιχείων των Συστημάτων.			
Το Παράρτημα Β, παρέχει τον πίνακα βαθμολόγησης.			
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
GEN-1-1_10 Οι προσφορές θα υποβληθούν μέσω της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)	ΝΑΙ		
GEN-1-1_20 Εάν απαιτηθεί από τη διακήρυξη, οι προσφορές να υποβληθούν σε έντυπη μορφή, τότε θα χωρίζονται σε τεχνικό και οικονομικό τμήμα, που θα είναι αυτοτελή και ανεξάρτητα μεταξύ τους. Οικονομικά στοιχεία θα περιέχονται μόνο στο τμήμα της οικονομικής προσφοράς (Π.Δ.118/2007).	ΝΑΙ		
GEN-1-1_30 Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτών θα αποκλείονται του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_40 Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και μεγαλύτερο τμήμα από τις διακηρυχθείσες για προμήθεια ποσότητες, στο πλαίσιο των προβλεπόμενων από τον ισχύοντα Κανονισμό Προμηθειών του Δημοσίου.	ΝΑΙ		
1.3.1 Τεχνική Προσφορά			
GEN-1-1_50 Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τους πίνακες συμμόρφωσης και τα παραρτήματα της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής με συμπληρωμένες τις στήλες συμμόρφωσης "ΑΠΑΝΤΗΣΗ" και παραπομπής "ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ" για κάθε "ΑΠΑΙΤΗΣΗ" η οποία είναι συμπληρωμένη (π.χ. ΝΑΙ). Οι παραπομπές θα είναι πλήρως τεκμηριωμένες, με επεξηγηματικές απαντήσεις, παρατηρήσεις και αναλυτικά σχόλια, καθώς και με συγκεκριμένη παραπομπή στα τεχνικά εγχειρίδια ή σε κείμενο, το οποίο θα επισυναφθεί ως παράρτημα της τεχνικής προσφοράς.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_60	Οι απαντήσεις και οι παραπομπές θα είναι γραμμένες στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_70	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών και το συναφές έντυπο υλικό που τεκμηριώνουν τα σχόλια της στήλης παραπομπών θα είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_80	Η αξιολόγηση των προσφορών, ο έλεγχος για συμμόρφωση και η βαθμολόγηση θα εκτελούνται για κάθε παράγραφο και κάθε επιμέρους απαίτηση. Για τον λόγο αυτό, οι προσφορές των υποψήφιων προμηθευτών θα ακολουθούν ίδια κεφαλαιοποίηση, αρίθμηση παραγράφων, κωδικοποίησης απαιτήσεων και παραρτημάτων. Όλες οι απαιτήσεις της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής θεωρούνται απαραίτατοι όροι της διακήρυξης και η μη συμμόρφωση με αυτές ισοδυναμεί με απόρριψη της προσφοράς από την Επιτροπή Αξιολόγησης των προσφορών	ΝΑΙ		
GEN-1-1_90	Προσφορές στις οποίες η παραπομπή δίνεται λανθασμένα, ή δεν επεξηγείται λεπτομερώς η σχετική προδιαγραφή, θα απορρίπτονται ως απαραίδεκτες.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_100	Στην προσφορά θα διευκρινίζεται εάν το προσφερόμενο Σύστημα ικανοποιεί ήδη τις απαιτήσεις που προδιαγράφονται στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές ή απαιτεί περαιτέρω ανάπτυξη/προσαρμογή (customization) προκειμένου αυτές να καλυφθούν.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_110	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης, πλήρη περιγραφή των χαρακτηριστικών του κάθε υπό προμήθεια είδους και θα αποσαφηνίζει: a. Τον τύπο των υπό προμήθεια συσκευών σε αναλυτικό πίνακα σύνθεσης υλικού. b. Τη λειτουργία της κάθε συσκευής και τη λειτουργία των επιμέρους κυκλωμάτων της. c. Την κατασκευή και τον τρόπο πρόσβασης στα διάφορα τμήματά της. d. Τις διαδικασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης όλων των επιμέρους τμημάτων που την αποτελούν.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_120	Επιπλέον η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει: a. Κατάλογο ανταλλακτικών, όπως αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους του παρόντος. b. Κατάσταση (λίστα) με τα παρελκόμενα ανά θέση εγκατάστασης. c. Κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου. d. Μια πλήρη σειρά εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) για κάθε ξεχωριστού τύπου συσκευή	ΝΑΙ		
GEN-1-1_130	Με την τεχνική προσφορά θα συνυποβληθούν: a. Τα προτεινόμενα προγράμματα εκπαίδευσης, βάση των απαιτήσεων των σχετικών παραγράφων του παρόντος. b. Κατάλογος με Υπηρεσίες Πολιτικής Αεροπορίας, καθώς και άλλους φορείς και υπηρεσίες, οι οποίες έχουν προμηθευτεί και χρησιμοποιούν τα προσφερόμενα είδη, με την ημερομηνία της σχετικής αγοράς και πληροφορίες διεύθυνσης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφώνων επικοινωνίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.2 Οικονομική Προσφορά				
GEN-1-1_140	Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει πλήρη, σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία, ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του διαγωνισμού, χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η αρμόδια επιτροπή συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορεί να χαρακτηριστούν ως αντιπροσφορά.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_150	Η οικονομική προσφορά θα περιέχει αναλυτικά οικονομικά στοιχεία για: a. Το ανά θέση εγκατάσταση (Κτίριο, Χώρος, Αναμεταβιβαστικός Σταθμός) και ανά θέση εργασίας κόστος υλικών των υπό προμήθεια Συστημάτων και το αντίστοιχο κόστος εγκατάστασής τους, καθώς και το συνολικό κόστος που αφορά στα υλικά και την εγκατάσταση όλου του έργου. b. Τη λίστα των παρελκόμενων υλικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους. c. Τον κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου με τιμές μονάδος εκάστου είδους. d. Το κόστος των προτεινόμενων εκπαιδεύσεων.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_160	Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης: a. Τον κατάλογο των ανταλλακτικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους άνευ ΦΠΑ ή άλλης επιβάρυνσης. b. Τον κατάλογο των προτεινόμενων ανταλλακτικών με το αναλυτικό και το συνολικό κόστος τους. c. Τον αλγόριθμο αναπροσαρμογής των τιμών εκκίνησης του καταλόγου που αναφέρεται στην σχετική για τα ανταλλακτικά παράγραφο του παρόντος, για κάθε επόμενο έτος από τη λήξη της εγγύησης, σαφή και επεξηγημένο. Βάση αναφοράς για τον ανωτέρω υπολογισμό θα είναι η τιμή rate του Ευρώ. Η εν λόγω υποχρέωση θα αφορά τόσο σε υλικά όσο και σε καινούργια ανταλλακτικά που θα παρέχει ο ανάδοχος για διάστημα τουλάχιστον 10 ετών από την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής των Συστημάτων.	ΝΑΙ		
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ				
Για τις ανάγκες της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής ισχύουν τα παρακάτω έγγραφα αναφοράς. Παρόλα αυτά ο Υποψήφιος Προμηθευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει άλλα έγγραφα αναφοράς ή πρότυπα, τα οποία είναι αποδεδειγμένα ισοδύναμα.		ΝΑΙ		
Απαιτείται συμμόρφωση με το ΠΔ 118/2007 (ΦΕΚ 150_Α/10-07-2007) περί Κανονισμού Προμηθειών Δημοσίου από κάθε διαγωνιζόμενο.		ΝΑΙ		
Κανονισμός ΕΚ 549/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για τη χάραξη του πλαισίου για τη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, όπως τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό ΕΚ 1070/2009 της 21ης Οκτωβρίου 2009		ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Κανονισμός ΕΚ 550/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, όπως τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό ΕΚ 1070/2009 της 21ης Οκτωβρίου 2009	ΝΑΙ		
Κανονισμός ΕΚ 551/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για την οργάνωση και τη χρήση του εναέριου χώρου στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, όπως τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό ΕΚ 1070/2009 της 21ης Οκτωβρίου 2009	ΝΑΙ		
Κανονισμός ΕΚ 552/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα του ευρωπαϊκού δικτύου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, όπως τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό ΕΚ 1070/2009 της 21ης Οκτωβρίου 2009. Ο κατασκευαστής θα δηλώσει (EC Declaration of Conformity or Suitability for Use of Constituents) ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός, είναι σύμφωνος με τις Βασικές Απαιτήσεις του Κανονισμού (Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού).	ΝΑΙ		
Κανονισμός ΕΚ 482/2008 της 30ής Μαΐου 2008 για τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας.	ΝΑΙ		
Κανονισμός ΕΕ 1035/2011 της 17ης Οκτωβρίου 2011 σχετικά με τον καθορισμό κοινών απαιτήσεων για την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας και την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 482/2008 και (ΕΕ) αριθ. 691/2010.	ΝΑΙ		
Οι συσκευές του προς προμήθεια συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα έχει προδιαγραφές ασφαλείας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) και θα συνοδεύεται από αντίγραφα των εν λόγω πιστοποιητικών ή ενυπόγραφων επίσημων εγγράφων που το βεβαιώνουν. Επίσης, θα συνοδεύεται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark).	ΝΑΙ		
Η Διασφάλιση Ποιότητας (μάνατζμεντ και διαδικασίες παραγωγής) για αυτόν που συμμετέχει στον διαγωνισμό και για τον κατασκευαστή του Συστήματος διασφαλίζεται με πιστοποίηση συμβατότητας ISO 9001 που έχει εκδοθεί από Πιστοποιημένο Οργανισμό.	ΝΑΙ		
ICAO Annex 10 Volume III, Part II, Chapter 4 & Paragraphs 3.4, 3.5	ΝΑΙ		
ICAO Annex 11, Chapter 2 & Chapter 6	ΝΑΙ		
ICAO Annex 13 Aircraft Accident and Incident Investigation, 10 th Edition" περί διερεύνησης ατυχημάτων και συμβάντων.	ΝΑΙ		
ICAO Doc 9804 "Manual on Air Traffic Services (ATS) Ground - Ground Voice Switching and Signaling".	ΝΑΙ		
EUROCONTROL "Voice Communication System Procurement Guidelines" Edition Number 2.0, Edition Date 22/02/2005.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
EUROCONTROL "Functional and Technical Specifications for a Voice Communication System (VCS)" Edition Number 5.0, Edition Date December 2013	ΝΑΙ		
EUROCONTROL COM-GUI-01-1 "Guidelines for the Implementation of the Automatic ATS Voice Communication Network".	ΝΑΙ		
EUROCONTROL "Inter-working between ATS-QSIG and ATS R2"	ΝΑΙ		
EUROCONTROL "MFC guidance manual"	ΝΑΙ		
EUROCONTROL ASM.ET1.ST18.100-REP-01-00 "Guidelines for the application of the ECAC Radar Separation Minima"	ΝΑΙ		
Οι απαιτήσεις του EUROCAE WG67 όπως αυτές αποτυπώθηκαν στα: ED-136, ED-137/1B, ED-137/2B, ED-137/3B, ED-137/4B, ED-137/5B & ED 138	ΝΑΙ		
EUROCAE ED 111 "Functional Specifications for CNS/ATM Recording".	ΝΑΙ		
Ευρωπαϊκά Πρότυπα του ETSI: EN 300 001, EN 300 011-1, EN 300 012-1, EN 300 189, EN 300 402-2, EN 300 403-1, EN 301 846, EN 60950.g.	ΝΑΙ		
Όλες οι προδιαγραφές και εγκαταστάσεις των ικριωμάτων θα είναι σύμφωνες με τους ευρωπαϊκούς Κανονισμούς λαμβάνοντας υπόψη και τη μεγάλη σεισμικότητα της χώρας. (ETSI EN 300-119, IEC 61587-2, κλπ).	ΝΑΙ		
Οι Συστάσεις του ITU - T: M.20, M.1020, M.1025, M.1030, M.1040, M.3400, G.702, G.703, G.711, G.712, G.726, G.727, G.728, G.729, Q.35/E, Q.500, Q.551, Q.552, Q.553.	ΝΑΙ		
Στρατιωτική Προδιαγραφή, Τύποι Βλαβών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων - DoD-STD-1629A.	ΝΑΙ		
Η σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος θα είναι σύμφωνη με: Το Πρότυπο ISO 12207 "Systems and software engineering - Software life cycle processes" ή/και Το Πρότυπο ISO 15288 "Systems and software engineering - System life cycle processes"	ΝΑΙ		
Η τεκμηρίωση (Documentation) του Συστήματος θα ακολουθεί ένα από τα παρακάτω Πρότυπα: Πρότυπο ISO 15289 "Systems and software engineering - Content of life-cycle information products (documentation)" ή την παλαιότερη Στρατιωτική Προδιαγραφή MIL-STD-498 ή J-STD-016-1995	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ			
Προτείνεται ιδιαιτέρως στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στις εγκαταστάσεις των Ράδιο - Τηλεπικοινωνιακών (αναμεταβιβαστικών) σταθμών καθώς και του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ πριν οριστικοποιήσουν την προσφορά τους, προκειμένου να προσδιορίσουν τους χώρους εγκατάστασης, τις αποστάσεις, τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κτλ.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ				
2.1.1 Εισαγωγή				
Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει γενικά τη διάρθρωση, την απόδοση και τη λειτουργικότητα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.				
OVE-1-2_10	Όλες οι απαιτήσεις της συγκεκριμένης τεχνικής προδιαγραφής οι οποίες αναφέρονται στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής -εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο κείμενο- θα ισχύουν τόσο για το Κύριο σύστημα VCS/RCS όσο και για το Εφεδρικό σύστημα VCS/RCS.	NAI		
OVE-1-2_20	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα είναι αποδεδειγμένα λειτουργικό σε αντίστοιχο περιβάλλον λειτουργίας, θα έχει υψηλή διαθεσιμότητα, θα είναι πλήρως αναδιαρθρώσιμο (reconfigurable) και θα ενσωματώνει την τρέχουσα τεχνολογία αιχμής.	NAI		
OVE-1-2_30	Αναμένεται ότι η πλειονότητα του υπό προμήθεια εξοπλισμού θα αποτελείται από εμπορικά διαθέσιμα προϊόντα και να απαιτεί ένα ελάχιστο ποσοστό προσαρμογής προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή λειτουργικότητα.	NAI		
OVE-1-2_40	Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό, θα προσφέρουν εξοπλισμό ο οποίος θα ικανοποιεί τις συγκεκριμένες απαιτήσεις και χαρακτηριστικά απόδοσης του Συστήματος που απαιτούνται από την ΥΠΑ, όπως αυτά προδιαγράφονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές. Εντούτοις, στην περίπτωση που ένας διαγωνιζόμενος έχει να προτείνει ένα σύστημα ή συστήματα τα οποία έχουν καλύτερη τεχνική ή λειτουργική απόδοση με τεχνικά χαρακτηριστικά διάφορα από αυτά τα οποία περιγράφονται στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, τότε η πρότασή του θα αξιολογηθεί και θα γίνει αποδεκτή εφόσον καλύπτονται οι ακόλουθες απαιτήσεις: a. Το προτεινόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα καλύπτει τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις λειτουργίας, b. Θα παρέχονται λεπτομερείς επεξηγήσεις για τις αποκλίσεις από τα συγκεκριμένα προδιαγραφόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά.	NAI		
OVE-1-2_50	Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα προσφέρουν συστήματα που αποδεδειγμένα βρίσκονται σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία σε φορείς παροχής υπηρεσιών Αεροναυτιλίας και Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα και έχουν αντίστοιχη ή μεγαλύτερη εναέρια κυκλοφορία να διαχειριστούν. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα της πραγματοποίησης ελέγχων ποιότητας δεύτερου μέρους (second-party audits).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_60	Οι συστάσεις θα καταγράφονται στην προσφορά με λεπτομερείς πληροφορίες για την ικανότητα, τη διάταξη, τη λειτουργικότητα, τους υπευθύνους επικοινωνίας και τις θέσεις στις οποίες είναι εγκατεστημένα και λειτουργούν αυτά τα συστήματα. Οι συστάσεις αυτές θα αποτελούν το κριτήριο αποδοχής για περαιτέρω αξιολόγηση.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_70	Τα στοιχεία του συστήματος που προσφέρονται από τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό ως "Προαιρετικά" θα συνοδεύονται από την προσφερόμενη τιμή στην οικονομική προσφορά και θα περιγράφονται λεπτομερώς στην τεχνική προσφορά. Η ΥΠΑ επιφυλάσσεται να κρίνει τεχνο-οικονομικά την αποδοχή τους.	ΝΑΙ		
2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής				
Η βελτίωση των συστημάτων επικοινωνίας στα Κέντρα Ελέγχου Περιοχής Αθηνών - Μακεδονίας (ΚΕΠΑΘΜ), απαιτεί την ύπαρξη ενός νέου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής που θα βασίζεται σε σύγχρονη τεχνολογία και θα έχει την ευθύνη της διαχείρισης συχνοτήτων και επικοινωνιών φωνής Εδάφους - Αέρος (μεταξύ Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας και Πιλότων Αεροσκαφών). Για το σκοπό αυτό θα παρέχει πρόσβαση στους διάφορους Αναμεταβιβαστικούς σταθμούς της ΥΠΑ για τηλεχειρισμό των εκεί εγκατεστημένων Πομποδεκτών ενώ παράλληλα θα διαχειρίζεται τις επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους του ΚΕΠΑΘΜ με γειτονικές μονάδες ΕΕΚ (εντός ή εκτός του ίδιου VCS) και οποιασδήποτε απαραίτητης Υπηρεσίας όπως είναι το Γραφείο Διοίκησης της Μονάδας, το Κέντρο Επιχειρήσεων της Μονάδας, τα Γραφεία Επιχειρήσεων Πολεμικών Μονάδων και η Μετεωρολογία.				
OVE-1-2_80	Οι απαιτήσεις σε κάθε προσφορά για το νέο Ολοκληρωμένο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής περιλαμβάνουν την προμήθεια, την εγκατάσταση, την παραλαβή του συστήματος, την μετάβαση από το υπάρχον Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VAR) στο νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής με βάση τις οδηγίες που περιγράφονται στο 2ο Μέρος του παρόντος (Κεφάλαιο 1 - Παράγρ. 1.4.9), τη θέση αυτού σε επιχειρησιακή λειτουργία στο ΚΕΠΑΘΜ σε συνδυασμό με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς. Επίσης το νέο Ολοκληρωμένο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια - παραγράφους.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_90	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα προβλέπει διεπαφές (π.χ. interfaces ή APIs) για τη διασύνδεσή του: a. με το νέο Σύστημα ATM/DPS ως προς τη διαχείριση της τομεοποίησης, b. με σύστημα TMCS με δυνατότητες κεντρικής παρακολούθησης και ελέγχου όλων των συστημάτων αεροναυτιλίας και c. με το Ψηφιακό Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής (DVRRS).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.3 Στόχοι			
<p>Το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα δώσει τη δυνατότητα στο προσωπικό ΕΕΚ να λειτουργεί από τις θέσεις εργασίας ανταλλάσσοντας τηλεφωνικές επικοινωνίες μεταξύ των θέσεων εργασίας του υπό προμήθεια συστήματος, με γειτονικά κέντρα ΕΕΚ και να επιλέγει και να λειτουργεί κανάλια Ραδιοσυχνότητας για Ραδιοεπικοινωνίες Εδάφους - Αέρος - Εδάφους με τους Πιλότους Αεροσκαφών.</p>			
<p>Αυτά τα κανάλια θα είναι διαθέσιμα με χειροκίνητη και αυτόματη επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού πομποδεκτών Tx/Rx μέσα από το Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (VCS/RCS), το οποίο αποτελεί τμήμα του κεντρικού εξοπλισμού.</p>			
2.1.4 Ασφάλεια (Safety)			
<p>OVE-1-2_100 Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα διαθέτει υψηλό βαθμό απόδοσης και αξιοπιστίας έτσι ώστε να επιτρέπει στον Ε.Ε.Κ. να λειτουργεί ικανοποιητικά και με ασφάλεια. Το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα ικανοποιεί και θα είναι ανώτερο των επιπέδων ασφάλειας του ήδη υπάρχοντος Συστήματος.</p> <p>Καμία μονάδα ΕΕΚ δεν μπορεί να δεχθεί απώλεια των επικοινωνιών φωνής σ' οποιαδήποτε χρονική στιγμή, καθώς οι επικοινωνίες φωνής θεωρούνται ζωτικές και αποτελούν βασικό εργαλείο του ΕΕΚ</p>	ΝΑΙ		
<p>OVE-1-2_110 Στην Διαχείριση Εναέριας Κυκλοφορίας (ATM) οι επικοινωνίες φωνής Εδάφους / Εδάφους (G/G) και Εδάφους/Αέρος (A/G) διαδραματίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο και αποτελούν εργαλείο συντονισμού ενεργειών και ενημέρωσης ιδιαίτερα σε καταστάσεις συναγερμού. Επιπλέον επειδή η φύση αυτών των επικοινωνιών είναι κρίσιμη ως προς την ασφάλεια, ορισμένες ιδιότητες (χαρακτηριστικά) ενός τέτοιου συστήματος Επικοινωνιών Φωνής, είναι υποχρεωτικές.</p> <p>Επειδή οι περισσότερες απ' αυτές τις ενέργειες πρέπει να διεξάγονται σε πολύ μικρά χρονικά περιθώρια, η αντίδραση του συστήματος είναι υψηλής σημασίας. Για τον λόγο αυτό, η διαχείριση των συνδέσεων επικοινωνιών θα είναι απλή και όσο το δυνατόν πιο γρήγορη.</p>	ΝΑΙ		
<p>OVE-1-2_120 Το προτεινόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής αποδεδειγμένα θα λειτουργεί σε περιβάλλον Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, το οποίο απαιτεί 24 ώρες το 24ωρο / 365 ημέρες το έτος αδιάλειπτη λειτουργία.</p>	ΝΑΙ		
<p>OVE-1-2_130 Το προτεινόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα βασίζεται στον βαθμό που είναι δυνατό, σε "έτοιμες από το ράφι" μονάδες με συγκεκριμένα πρότυπα (standards) και θα απαιτεί την ελάχιστη δυνατή προσαρμογή προκειμένου να καλυφθούν πλήρως οι προδιαγραφόμενες απαιτήσεις των παρόντων Τεχνικών Προδιαγραφών.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_140 Θα είναι δυνατή η αλλαγή της διαμόρφωσης (configuration) του συστήματος παράλληλα με την λειτουργία του (χωρίς να χρειασθεί να τεθεί πρώτα εκτός λειτουργίας) και επίσης η ανάθεση ρόλων χειριστού σε θέσεις εργασίας χωρίς να επηρεάζεται η επιχειρησιακή λειτουργία του.	NAI		
2.1.5 Αρχιτεκτονική			
OVE-1-2_150 Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις για επιδόσεις στην λειτουργία, αξιοπιστία, επισκευασιμότητα, διαθεσιμότητα και απόδοση, όπως αυτές αναφέρονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές.	NAI		
OVE-1-2_160 Επιπλέον η αρχιτεκτονική του συστήματος θα διαθέτει πολύ υψηλό επίπεδο εγγυημένης διαθεσιμότητας και θα υποστηρίζει την κατανομημένη εγκατάσταση των υποσυστημάτων.	NAI		
OVE-1-2_170 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα διαθέτει την ικανότητα να προσαρμόζεται σε αλλαγές στον αριθμό των τερματικών και των γραμμών επικοινωνιών, διασφαλίζοντας κάθε φορά την αποφυγή πιθανότητας μπλοκαρίσματος λόγω εξάντλησης αποθεμάτων διεργασιών για την υποστήριξη των κλήσεων ή λόγω περιορισμών του συστήματος ελέγχου, στα πλαίσια βέβαια των απαιτήσεων για μέγιστη διαμόρφωση που αναφέρεται στο Παράρτημα Α.	NAI		
OVE-1-2_180 Δεν θα υπάρχει καμία υποβίβαση της απόδοσης του συστήματος, αν αυτό επεκταθεί στην μέγιστη διαμόρφωση που αναφέρεται στο Παράρτημα Α.	NAI		
OVE-1-2_190 Μετά από ολική ή μερική απώλεια της τροφοδοσίας του συστήματος, αυτό θα επανεκκινεί αυτόματα στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση, χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση.	NAI		
OVE-1-2_200 Ο χρόνος επανεκκίνησης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός και όχι μεγαλύτερος των 6 λεπτών.	NAI		
OVE-1-2_210 Όλα τα δομοστοιχεία (modules) διεπαφών και τα ταμπλό των θέσεων εργασίας θα είναι δυνατό να αντικατασταθούν εν θερμώ (hot swar), χωρίς να επηρεάζονται οι επικοινωνίες στα άλλα δομοστοιχεία.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.6 Γενικές Προδιαγραφές				
OVE-1-2_220	<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:</p> <p>a. Ραδιοεπικοινωνίες Εδάφους - Αέρος - Εδάφους (A/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στους πιλότους και στους Ελεγκτές Εναερίου Κυκλοφορίας.</p> <p>b. Τηλεφωνικές Επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους (G/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στο προσωπικό Ε.Ε.Κ. μέσα στην ίδια μονάδα ή με άλλες μονάδες και/ή σε άλλα κέντρα Ε.Ε.Κ..</p> <p>Στις θέσεις εργασίας του χειριστή, θα είναι διαθέσιμες και θα λειτουργούν και τα δύο είδη επικοινωνιών δηλ. A/G και G/G.</p> <p>c. Διαχείριση που θα υποστηρίζει την επίβλεψη του συστήματος, την διαχείριση των θέσεων εργασίας και την επαναδιαμόρφωση των λειτουργιών ή / και των δυνατοτήτων του.</p>	ΝΑΙ		
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας				
OVE-1-2_230	<p>Το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα παρέχει ικανοποιητική φωνητική επικοινωνία σε ζωτικές για την ασφάλεια συνδέσεις ανάμεσα σε Ελεγκτές Εναερίου Κυκλοφορίας και πιλότους, μεταξύ Ελεγκτών Εναερίου Κυκλοφορίας (τόσο μέσα στο ίδιο το κέντρο, όσο και με άλλα κέντρα), ανάμεσα στο προσωπικό ΕΕΚ και οποιαδήποτε απαραίτητη Υπηρεσία όπως είναι το Γραφείο Διοίκησης της Μονάδας, το Κέντρο Επιχειρήσεων της Μονάδας, τα Γραφεία Επιχειρήσεων Πολεμικών Μονάδων, τη Μετεωρολογία και άλλες Μονάδες Ε.Ε.Κ.</p>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_240	<p>Η υλοποίηση των εγκαταστάσεων θα διεξαχθεί με την ελάχιστη δυνατή Επιχειρησιακή και Τεχνική επίπτωση στις λειτουργίες ΕΕΚ της Μονάδας. Για τον σκοπό αυτό, ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα υποβάλει με την προσφορά του αναλυτικό πλάνο των εργασιών και των προβλέψεων που θα λάβει, προκειμένου να εξασφαλισθεί αυτή η απαίτηση. Στο πλάνο αυτό, θα περιλαμβάνεται και η φάση της μετάπτωσης στο νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής.</p>	ΝΑΙ		
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές				
OVE-1-2_250	<p>Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα ανταποκρίνεται στην αιχμή της τεχνολογίας σε τεχνικές μεταγωγής και μετάδοσης φωνής.</p>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_260	<p>Θα διαθέτει μια πλήρως αρθρωτή αρχιτεκτονική και θα χρησιμοποιεί πλήρως καταναμημένο σύστημα μεταγωγής, παρέχοντας επομένως πλεονασμό (redundancy) για τα κύρια στοιχεία αυτού μαζί με πολύ υψηλά στάνταρ ασφαλείας και εξαιρετικά υψηλή διαθεσιμότητα.</p>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_270	<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_280	Για τους λόγους αυτούς το πρόγραμμα εφαρμογής θα βασίζεται σε γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου με καταμετρημένη δομή επεξεργασίας δεδομένων.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_290	Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα είναι εξοπλισμένο με εκτεταμένο Ενσωματωμένο Εξοπλισμό Ελέγχου (EEE ή BITE) για αποτελεσματική παρακολούθηση και εύκολη συντήρηση.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_300	Κατά την φάση των DFS η προμηθεύτρια εταιρία σε συνεργασία με την Υπηρεσία θα αναλάβει την υλοποίηση προκαταρκτικής μελέτης ασφάλειας συστήματος (PSSA) η οποία θα αποτελεί μέρος της σύμβασης. Όπως και μελέτη αποτίμησης ασφάλειας (SSA) πριν την παραλαβή του συστήματος.	ΝΑΙ		
2.1.9 Δυνατότητες του προδιαγραφόμενου συστήματος				
OVE-1-2_310	<p>Το προδιαγραφόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα διαθέτει τις απαραίτητες δυνατότητες για:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Τηλεφωνική ενδοεπικοινωνία εσωτερικών συνδρομητών του συστήματος. b. Τηλεφωνική επικοινωνία ανάμεσα σε εσωτερικούς συνδρομητές και εξωτερικές μονάδες. Οι εξωτερικές μονάδες αυτές είναι Ελληνικά αεροδρόμια, στρατιωτικές μονάδες ή μονάδες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας γειτονικών χωρών. c. Οι επικοινωνίες με όλους τους εξωτερικούς ανταποκριτές θα πραγματοποιούνται μέσω της υπάρχουσας υποδομής τους. d. Επιλογή και λειτουργία καναλιού Ραδιοσυχνότητας Αερεπίγειων (A/G) Επικοινωνιών. e. Διασύνδεση με τους κατά τόπους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς μέσω του συστήματος RCS το οποίο αποτελεί μέρος της παρούσας προδιαγραφής. f. Σύνδεση με το Ψηφιακό Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής (DVRRS). g. Συγχρονισμός μέσω του νέου κεντρικού συστήματος χρόνου. Το τελευταίο αποτελεί μέρος της παρούσας προδιαγραφής. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>2.1.10 Σύνθεση Συστήματος Γενικά</p> <p>Ο όρος "Αρχική Ικανότητα" ή "Αρχική Χωρητικότητα" σημαίνει ότι το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα παραδοθεί πλήρως εξοπλισμένο, με ικριώματα, πλαίσια στήριξης, καλωδίωση, δομοστοιχεία, διασυνδέσεις, ικανότητα λογισμικού, παροχή ισχύος, κτλ., ώστε να καλύψει πλήρως τις αντίστοιχες απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Α.</p> <p>Ο όρος "Μελλοντική Ικανότητα" ή "Μελλοντική Χωρητικότητα" σημαίνει ότι το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα είναι ήδη εξοπλισμένο με ικριώματα, πλαίσια στήριξης, καλωδίωση, παροχή ηλεκτρικής ισχύος, γενική υποδομή και ικανότητα λογισμικού, ώστε να είναι έτοιμο, μετά από κατάλληλη προσθήκη υλικού εξοπλισμού, να καλύψει επιπλέον ανάγκες. Η κάλυψη αυτών των αναγκών θα επιτυγχάνεται με την προσθήκη επιπρόσθετων δομοστοιχείων τα οποία μετά την εγκατάστασή τους, θα αναγνωρίζονται και δεν θα απαιτούνται παρά μόνο ήσσονος σημασίας ρυθμίσεις (π.χ. σε επίπεδο παραμέτρων) από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT). Το προβλεπόμενο υλικό της μελλοντικής χωρητικότητας δεν θα συμπεριλαμβάνεται στην αρχική προμήθεια. Ειδικά για τους επιχειρησιακούς χώρους (Operational Rooms) του ΚΕΠΑΘΜ θα υπάρχουν μόνο οι καλωδιώσεις χωρίς τις κοσσόλες (έπιπλα) εγκατάστασης.</p> <p>Οτιδήποτε αναφέρεται ως "Επιλογή (Option)" σημαίνει ότι θα παρέχεται ως στοιχείο στην Τεχνική και Οικονομική Προσφορά και θα αξιολογηθεί Τεχνικά αλλά όχι Οικονομικά. Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα μπορεί να αναβαθμισθεί εκ των υστέρων, από πλευράς υλικού (δομοστοιχείων) ή/και λογισμικού του συστήματος, προκειμένου να ικανοποιηθεί αυτή η προαιρετική απαίτηση. Η Οικονομική Προσφορά, για τα στοιχεία αυτά, θα συνοδεύεται από ετήσιο αλγόριθμο αναπροσαρμογής της τιμής τους, που θα ισχύει για τουλάχιστον δέκα (10) έτη μετά την υπογραφή της σύμβασης.</p>			
<p>OVE-1-2_320 Το υπό προμήθεια και εγκατάσταση Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Κύριο σύστημα VCS/RCS (Main) b. Εφεδρικό σύστημα VCS/RCS (Backup) 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_330	<p>Το κάθε σύστημα VCS/RCS (Κύριο & Εφεδρικό) θα αποτελείται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Κεντρική Μονάδα (Core Unit) b. Μονάδες Τηλεφωνικών & Ραδιοφωνικών διεπαφών γραμμών. c. Σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου (Remote Control System - RCS) των πομποδεκτών (Π/Δ) και των γραμμών διασύνδεσης των αναμεταβιβαστικών σταθμών της ΥΠΑ. Το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να είναι ξεχωριστό υποσύστημα ή οι λειτουργίες του να είναι ενσωματωμένες στην Κεντρική Μονάδα (Core Unit). d. Τερματικά (ταμπλό) Θέσεων Εργασίας (OPPs) Ραδιοεπικοινωνιών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών. e. Συσκευές ακρόασης εισόδου και εξόδου (συνδέσεις, ακουστικά κεφαλής (κάσκες), μικρόφωνα χειρός, συσκευές τηλεφώνου, διακόπτες ποδιού PTT, μεγάφωνα κλπ.) f. Τερματικά Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου (TCT και OCT) g. Τερματικό Ελέγχου του RCS (RCT). Το τερματικό αυτό μπορεί να είναι ξεχωριστό, ή οι λειτουργίες του να είναι ενσωματωμένες στο τερματικό TCT. h. Κύριο Καταναμητή (MDF) & Ενδιάμεσους Καταναμητές (IDF) στους χώρους εγκατάστασης. i. Καταναμητές στους Αναμεταβιβαστικούς σταθμούς για διασύνδεση του συστήματος με τους Πομποδέκτες, γραμμές κ.λπ. 	ΝΑΙ		
OVE-1-2_340	<p>Η αρχική και η μελλοντική ικανότητα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής υποδεικνύεται στους σχετικούς πίνακες του Παραρτήματος Α. Ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα καλύψει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.</p>	ΝΑΙ		
2.1.11 Εγκατάσταση στις Θέσεις Εργασίας				
Στις θέσεις εργασίας του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής θα εγκατασταθούν:				
OVE-1-2_350	<p>Τερματικά (ταμπλό) Ραδιοεπικοινωνιών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών (OPPs) για την παροχή των υπηρεσιών Επικοινωνίας Εδάφους - Αέρος - Εδάφους και Εδάφους - Εδάφους.</p> <p>Όλα τα ταμπλό (τόσο τα επιχειρησιακά ACC όσο και αυτά των θέσεων TECH ROOM, KENA και VOICE όπως αναλύονται στον αντίστοιχο πίνακα του παραρτήματος Α) θα εγκατασταθούν στις νέες κονσόλες (consoles) όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο σχετικό κεφάλαιο των τεχνικών προδιαγραφών του Συστήματος ATM/DPS.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_360 Όλες οι Θέσεις Εργασίας, από την άποψη των επικοινωνιών φωνής, θα διαθέτουν δύο ανεξάρτητα ταμπλό (OPPs) Ραδιοεπικοινωνιών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών συνδεδεμένα στο κύριο και στο εφεδρικό σύστημα VCS/RCS αντίστοιχα, συνοδευόμενα από τα απαραίτητα μικρόφωνα μεγάφωνα, μικροτηλέφωνα, κ.λπ.	ΝΑΙ		
Ο αριθμός των θέσεων εργασίας OPPs αναφέρεται αναλυτικά στους Πίνακες του Παραρτήματος Α.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ			
<p>Αυτό το μέρος των Τεχνικών Προδιαγραφών περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις που θα ικανοποιούνται από το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) σε συνδυασμό με το αντίστοιχο σύστημα που είναι αφιερωμένο στον απομακρυσμένο έλεγχο Πομπών - Δεκτών (RCS) καθώς και των γραμμών διασύνδεσης με τους αντίστοιχους Αναμεταβιβαστικούς Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς ανά την επικράτεια.</p> <p>Σε όλη την έκταση αυτού του εγγράφου η αναφορά του όρου "Θέση Εργασίας" αναφέρεται στην επιχειρησιακή θέση εργασίας (Controller Working Position - CWP), που είναι εξοπλισμένη με Τερματική διεπαφή με τον χρήστη. Στην συνέχεια αυτή η διεπαφή θα αποκαλείται "Panel" ή "Ταμπλό" Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Ραδιοεπικοινωνιών (Operational Position Panel "OPP").</p>			
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ			
<p>FRE-1-3_10 Αυτό το μέρος περιγράφει την απαιτούμενη τηλεφωνική και ραδιοφωνική λειτουργικότητα σε μια θέση εργασίας και όχι το πώς η λειτουργικότητα μπορεί να επιτευχθεί τεχνικά ή τις παραμέτρους στα πλαίσια των οποίων το σύστημα θα λειτουργεί.</p>	NAI		
<p>FRE-1-3_20 Παρόλο που κάθε θέση εργασίας μπορεί να μην απαιτεί ταυτόχρονα όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται, εντούτοις απαιτείται το VCS να υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες και να είναι δυνατό να ανατίθενται κάποιες ή και όλες απ' τις λειτουργίες αυτές σε οποιαδήποτε θέση εργασίας.</p>	NAI		
<p>FRE-1-3_30 Σε όλη την έκταση αυτού του μέρους, ο όρος "πλήκτρο" χρησιμοποιείται για να σημαίνει ένα φυσικό κουμπί πίεσης ή την επαφή με ένα σημείο οθόνης αφής, το οποίο χρησιμοποιείται για να προσεγγίζονται και/ή να παρουσιάζονται τα μέσα στη θέση εργασίας.</p>	NAI		
<p>FRE-1-3_40 Παρόλο που υπάρχουν αναφορές σε "οπτική ένδειξη", "πεδίο παρουσίασης" και "περιοχή αναμονής εισερχόμενων κλήσεων" σε όλο αυτό το μέρος, θα εξαρτάται απόλυτα από την τεχνολογία που χρησιμοποιείται για το ταμπλό οργάνων, για το τρόπο με τον οποίο αυτές εφαρμόζονται.</p>	NAI		
<p>FRE-1-3_50 Έχει θεωρηθεί ότι το "πεδίο παρουσίασης" μπορεί να είναι σε μεμονωμένα πλήκτρα ή αποκλειστικές περιοχές του ταμπλό ή οθόνης, ή ένα συνδυασμό και των δύο.</p>	NAI		
<p>FRE-1-3_60 Η "περιοχή αναμονής εισερχόμενων κλήσεων" μπορεί να είναι ένα πλήκτρο, ή αριθμός πλήκτρων, τα οποία σχετίζονται με ένα "πεδίο παρουσίασης," όπου οποιαδήποτε εισερχόμενη κλήση η οποία δεν ανταποκρίνεται σε ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, θα παρουσιάζεται με σκοπό την έναρξη μιας επακόλουθης λειτουργίας.</p>	NAI		
<p>Λεπτομέρειες για τις προδιαγραφές της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Μηχανής βρίσκονται στην παράγραφο 4.2.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ			
3.2.1 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing Calls)			
FRE-1-3_70 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα έχει την ικανότητα να διεκπεραιώνει εξερχόμενες κλήσεις προς εσωτερικούς ανταποκριτές του Συστήματος και εξωτερικούς ανταποκριτές (MFC-R2, VoIP, ATS-QSIG, Q.23, LB και PABX), όπως περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους.	NAI		
Αυτό το μέρος περιγράφει τις διάφορες μεθόδους με τις οποίες γίνονται οι εξερχόμενες κλήσεις από μια θέση εργασίας.			
3.2.1.1 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA)			
FRE-1-3_80 Θα είναι δυνατή η δημιουργία μιας εξερχόμενης άμεσης σύνδεσης σε ένα προκαθορισμένο προορισμό, από μια θέση εργασίας, με την πίεση - άγγιγμα ενός πλήκτρου "άμεσης πρόσβασης". Ειδικότερα η δυνατότητα αυτή παρέχεται για να καλύψει τις απαιτήσεις άμεσης επικοινωνίας φωνής Ελεγκτή Ε.Κ σε Ελεγκτή Ε.Κ., που σημαίνει ότι η επικοινωνία θα αποκαθίσταται εντός χρονικού διαστήματος 2 sec στις 99% των περιπτώσεων (κριτήριο απόδοσης). Ένας αριθμός από τουλάχιστον είκοσι (20) πλήκτρα Άμεσης Πρόσβασης θα είναι διαθέσιμα. Αυτός ο αριθμός των πλήκτρων άμεσης πρόσβασης θα είναι απ' ευθείας διαθέσιμος στο ταμπλό της θέσης εργασίας. Περισσότερα πλήκτρα μπορεί να είναι διαθέσιμα μέσω παραθύρων πολλαπλών σελίδων.	NAI		
3.2.1.2 Έμμεση Πρόσβαση - Πλήρης Κλήση (Indirect Access - Full Dialing)			
FRE-1-3_90 Θα είναι δυνατή η δημιουργία μιας έμμεσης εξερχόμενης σύνδεσης σε ένα προκαθορισμένο προορισμό, από μια θέση εργασίας, με την επιλογή ενός πλήρους αριθμού από το καντράν επιλογής.	NAI		
3.2.1.3 Έμμεση Πρόσβαση - Συντομευμένη Κλήση (Indirect Access - Abbreviated Dialing)			
FRE-1-3_100 Θα είναι δυνατή η δημιουργία μιας έμμεσης εξερχόμενης σύνδεσης σε ένα προκαθορισμένο προορισμό, από μια θέση εργασίας, με την επιλογή μίας συντόμευσης τουλάχιστον έξι (6) αλφαριθμητικών χαρακτήρων από το καντράν επιλογής.	NAI		
FRE-1-3_110 Θα είναι δυνατόν να προσδιορισθούν τουλάχιστον 99 συντομευμένοι αριθμοί επιλογής (κωδικοί) στο σύστημα.	NAI		
FRE-1-3_120 Θα είναι δυνατόν να αντιστοιχίσουμε σε κάθε συντετμημένο αριθμό (κωδικό) τον πλήρη τηλεφωνικό αριθμό προορισμού ή ένα αλφαριθμητικό μνημονικό.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.1.4 Επανάκληση Τελευταίου Αριθμού (Last Number Redial)				
FRE-1-3_130	Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εκτελεί μια κλήση στον τελευταίο προορισμό που κάλεσε με την πρόσβαση σε ένα μόνο πλήκτρο και να μην καλεί ξανά ολόκληρο το νούμερο ή το συντομευμένο "κωδικό" κλήσης. Θα υπάρχει διαθέσιμο ένα Πλήκτρο Επανάκλησης Τελευταίου Αριθμού.	ΝΑΙ		
3.2.1.5 Εναλλακτικοί Αριθμοί				
FRE-1-3_140	Θα είναι δυνατό να ορισθεί ακολουθία εναλλακτικών αριθμών (εσωτερικών ή εξωτερικών στο σύστημα), που θα επιλέγονται αυτομάτως σε περίπτωση που ο καλούμενος ανταποκριτής είναι κατειλημμένος ή μη διαθέσιμος.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_150	Θα είναι δυνατό να καθορισθεί ο χρόνος αναμονής για απάντηση από τον καλούμενου ανταποκριτή, πριν επιλεγεί αυτόματα από το σύστημα ο επόμενος αριθμός.	ΝΑΙ		
3.2.2 Εισερχόμενες Κλήσεις (Incoming Calls)				
3.2.2.1 Γενικά				
Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα χειρίζεται εισερχόμενες κλήσεις. Αυτό το μέρος περιγράφει τις μεθόδους παρουσίασης των εισερχομένων κλήσεων σε μια θέση εργασίας.				
FRE-1-3_160	Η διαδικασία των εισερχόμενων κλήσεων θα εξαρτάται από τις ληφθείσες πληροφορίες που αφορούν την ταυτότητα του καλούντος.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_170	Πληροφορίες που αφορούν την ταυτότητα του καλούντος θα καθορίζουν πού θα παρουσιαστεί η κλήση στη θέση εργασίας και θα είναι αυτή στην οποία ο συγκεκριμένος ανταποκριτής έχει εκχωρηθεί.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_180	Εάν είναι διαθέσιμο ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, με μια ταυτότητα προέλευσης η οποία είναι ίδια με αυτή του καλούντος, η εισερχόμενη κλήση θα παρουσιαστεί στο πλήκτρο της Άμεσης Πρόσβασης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_190	Οι εισερχόμενες κλήσεις οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε κάποιο πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, θα είναι παρούσες στα πλήκτρα Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_200	Θα είναι δυνατόν για έναν χειριστή μιας θέσης εργασίας να απαντήσει στις εισερχόμενες κλήσεις (που είναι τοποθετημένες σε πλήκτρα DA ή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσεως) χρησιμοποιώντας είτε "Κοινό Πλήκτρο Απάντησης" με την αρχή όποιος καλεί πρώτος εξυπηρετείται πρώτος, είτε επιλέγοντας το αντίστοιχο πλήκτρο DA ή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσεως.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.2.2 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA)				
FRE-1-3_210	Μια εισερχόμενη κλήση από έναν προορισμό DA θα εμφανίζεται στο ίδιο πλήκτρο το οποίο χρησιμοποιείται για εξερχόμενη κλήση σε αυτόν τον προορισμό.	NAI		
3.2.2.3 Περιοχή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης (Incoming Call Queuing)				
FRE-1-3_220	Θα υπάρχει στο ταμπλό συγκεκριμένη περιοχή αναμονής εισερχομένων κλήσεων στην οποία θα απεικονίζονται οι εισερχόμενες κλήσεις, οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης.	NAI		
FRE-1-3_230	Οι εισερχόμενες κλήσεις θα παρουσιάζονται στα πλήκτρα Αναμονής Εισερχόμενης κλήσης, παρέχοντας στον χρήστη πληροφορίες που αφορούν τις κλήσεις αυτές, για να δώσουν τη δυνατότητα επιλεκτικής απάντησής τους.	NAI		
FRE-1-3_240	Κάθε θέση εργασίας θα μπορεί να διαχειριστεί συγχρόνως τουλάχιστον πέντε (5) εισερχόμενες κλήσεις.	NAI		
3.2.3 Τηλεφωνική Γραμμή Αμέσου Δράσεως (Hot Line - INTERCOM)				
FRE-1-3_250	Μια κλήση η οποία γίνεται μέσα στο ίδιο το κέντρο του VCS από μια θέση εργασίας (από ταμπλό μιας κονσόλας θέσης εργασίας σε ταμπλό άλλης κονσόλας θέσης εργασίας) θα πραγματοποιείται με την πίεση ενός ειδικού πλήκτρου το οποίο θα είναι άμεσα συνδεδεμένο με τη ενεργή συσκευή ηχητικής εισαγωγής (τηλεφωνική συσκευή και megάφωνο ή ακουστικά κεφαλής) της καλούμενης θέσης εργασίας. Ο καλούμενος αποδέχεται την κλήση χωρίς να εκτελέσει οποιαδήποτε ενέργεια. Ειδικότερα η δυνατότητα αυτή παρέχεται για να καλύψει τις απαιτήσεις στιγμιαίων επικοινωνιών φωνής Ελεγκτή Ε.Κ σε Ελεγκτή Ε.Κ., που σημαίνει ότι η επικοινωνία θα αποκαθίσταται εντός χρονικού διαστήματος 1 sec στις 99% των περιπτώσεων (κριτήριο απόδοσης).	NAI		
FRE-1-3_260	Για εξερχόμενες κλήσεις intercom, ο χειριστής θα έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει ανάλογα με την ενεργή ηχητική συσκευή τα ακουστικά κεφαλής, ή την Τηλεφωνική Συσκευή /μικρόφωνο χειρός (χωρίς να πιέζεται το PTT).	NAI		
FRE-1-3_270	Ο αριθμός των πλήκτρων Τηλεφωνικής Επικοινωνίας Άμεσης Δράσης, με προκαθορισμένους προορισμούς θα ορίζονται ανάλογα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και θα εκχωρούνται σε κάθε ταμπλό.	NAI		
FRE-1-3_280	Θα είναι δυνατόν να ανατεθεί ο ίδιος προορισμός / διεύθυνση σε ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης (DA) και σε ένα πλήκτρο τηλεφωνικής επικοινωνίας Άμεσης Δράσης.	NAI		
FRE-1-3_290	Θα υπάρχουν δύο τρόποι ακρόασης μιας εισερχόμενης κλήσης Άμεσης Δράσης (Intercom), ανάλογα με την ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής:	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_300	Στην περίπτωση που η ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής είναι τα ακουστικά της κάσκας ο χειριστής θα ακούει τον καλούντα στο τηλεφωνικό ακουστικό της κάσκας και θα μπορεί να απαντήσει με το μικρόφωνο της κάσκας χωρίς να πιέσει το διακόπτη PTT.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_310	Στην περίπτωση που η ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής είναι αφ' ενός η Τηλεφωνική Συσκευή για τις επικοινωνίες G/G και αφ' ετέρου τα μεγάφωνα / μικρόφωνο χειρός για τις επικοινωνίες A/G. Ο χειριστής θα ακούει τον καλούντα στην τηλεφωνική συσκευή και στο μεγάφωνο παρακολούθησης και θα μπορεί να απαντήσει είτε από την Τηλεφωνική συσκευή ή από το μικρόφωνο χειρός χωρίς να πιέζει το διακόπτη PTT.	ΝΑΙ		
3.2.4 Προτεραιότητα (Priority)				
3.2.4.1 Γενικά				
FRE-1-3_330	Αυτή η λειτουργία θα παρέχει στους χρήστες μια σύνδεση με προτεραιότητα, εσωτερικά μέσα στο κέντρο του VCS και με το εξωτερικό δίκτυο.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_340	Μέσα στο κέντρο VCS οι λειτουργίες προτεραιοτήτων θα εφαρμόζονται ως ακολούθως: a. Ανάμεσα στις θέσεις εργασίας b. Από μια θέση εργασίας σε μια συσκευή τηλεφώνου και όχι αντιστρόφως	ΝΑΙ		
FRE-1-3_350	Για εξερχόμενες κλήσεις προτεραιότητας ο χειριστής θα έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει, ανάλογα με την ενεργή ακουστική συσκευή, την κάσκα ή την τηλεφωνική συσκευή / μικρόφωνο χειρός (χωρίς να πιέζεται το PTT). Για λεπτομέρειες βλέπε και σχετική παράγραφο στο κεφάλαιο 4.	ΝΑΙ		
3.2.4.2 Εξερχόμενες κλήσεις (Outgoing)				
FRE-1-3_360	Ένα πλήκτρο προτεραιότητας θα είναι διαθέσιμο και θα είναι δυνατόν να τεθεί σε προτεραιότητα οποιαδήποτε άμεση ή έμμεση πρόσβαση (Πλήρης ή Συντομευμένη κλήση) εξερχόμενης κλήσης προς το εξωτερικό δίκτυο ή εσωτερικά στο VCS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.4.3 Εισερχόμενες κλήσεις προτεραιότητας εξωτερικά και εσωτερικά στους συνδρομητές του VCS (Incoming priority calls from external or internal to the VCS subscribers)				
FRE-1-3_370	Όταν μια θέση εργασίας δεχτεί μια κλήση προτεραιότητας τότε: a. Θα υπάρχει μια διακριτή ηχητική ή/και οπτική ένδειξη b. Ο καλούμενος αποφασίζει με ποιο τρόπο θα χειριστεί την συγκεκριμένη κλήση c. Κατόπιν προγραμματισμού του συστήματος θα υπάρχει δυνατότητα μια εισερχόμενη κλήση προτεραιότητας να δρομολογείται άμεσα σε μια ενεργή ακουστική συσκευή εισόδου (κάσκα ή μεγάφωνο / τηλεφωνική συσκευή) σε μια θέση εργασίας ξεκινώντας μια "αναγκαστική" συνεδρία (intrusion) εάν ο χρήστης είναι απασχολημένος σε μια υπάρχουσα επικοινωνία.	ΝΑΙ		
3.2.5 Μεταβίβαση (Transfer)				
Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα σε εισερχόμενες και εξερχόμενες κλήσεις σε μια θέση εργασίας, να κατευθύνονται χειροκίνητα σε οποιαδήποτε άλλη θέση εργασίας.				
FRE-1-3_380	Ένα πλήκτρο Μεταβίβασης θα είναι διαθέσιμο και θα είναι δυνατόν να μεταβιβαστεί οποιαδήποτε ενεργή κλήση από μια θέση εργασίας, σε άλλη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_390	Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μεταβίβασης όλες οι εισερχόμενες κλήσεις θα μπορούν να απαντηθούν.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_400	Μια σύσκεψη ή μια σύνδεση που έχει δημιουργηθεί από κλήση τύπου προτεραιότητας ή άμεσης δράσης δεν μπορεί να μεταβιβαστεί.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_410	Εάν ευρίσκονται σε κατάσταση Αναμονής (Hold) πολλές κλήσεις, τότε ο χειριστής θα ειδοποιείται για να επιλέξει την κλήση που επιθυμεί να μεταβιβαστεί.	ΝΑΙ		
3.2.6 Αναμονή (Hold)				
FRE-1-3_420	Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να έχει περισσότερες από μια εισερχόμενες ή εξερχόμενες κλήσεις ενεργές ταυτόχρονα σε μια θέση εργασίας, αλλά θα επιτρέπει μόνο σε μια κλήση να συνδεθεί σε μια τηλεφωνική συσκευή /κάσκα σε οποιαδήποτε στιγμή.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_430	Θα είναι δυνατόν να τεθεί οποιαδήποτε ενεργή κλήση προς μια θέση εργασίας σε αναμονή.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_440	Μια εισερχόμενη κλήση προτεραιότητας ή τύπου άμεσης δράσης σε καλούντα που είναι σε αναμονή, ακυρώνει την κατάσταση αναμονής.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_450	Μια σύνδεση δημιουργημένη με προτεραιότητα ή λόγω Άμεσης δράσης δεν μπορεί να κρατηθεί σε αναμονή.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_460	Μια σύνδεση σε αναμονή δεν θα μπορεί αυτόματα να μεταβιβαστεί αλλά θα προϋποθέτει έλεγχο από το χειριστή.	ΝΑΙ		
3.2.7 Συνδιάσκεψη (Conference)				
FRE-1-3_470	Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο χειριστή να συνδέει εσωτερικά έναν αριθμό από θέσεις εργασίας και / ή γραμμές διαφορετικών τύπων, επιτρέποντας ευκολίες πλήρους ομιλίας σε όλα τα μέρη που συνδέονται.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_480	Θα υπάρχει ένα πλήκτρο Συνδιάσκεψης διαθέσιμο και θα είναι δυνατό να ξεκινήσετε μια συνδιάσκεψη ανεξάρτητα εάν η πρώτη κλήση είναι εισερχόμενη ή εξερχόμενη.	ΝΑΙ		
3.2.8 Απάντηση Τυχαίας Κλήσης - <u>ΕΠΙΛΟΓΗ</u> (Call Pick Up - <u>OPTION</u>)				
FRE-1-3_490	Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να απαντά σε κλήσεις οι οποίες αναμένουν να απαντηθούν σε άλλη θέση εργασίας. Μόνο οι αναπάντητες τη συγκεκριμένη στιγμή κλήσεις θα απαντιούνται. Οι επερχόμενες εισερχόμενες κλήσεις μπορούν να απαντηθούν με την επανεκκίνηση της λειτουργίας απάντησης κλήσης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_500	Θα υπάρχει ένα πλήκτρο απάντησης κλήσης και θα είναι δυνατόν να απαντιούνται κλήσεις όλων των τύπων.	ΝΑΙ		
3.2.9 Εκτροπή κλήσης (Call Diversion)				
FRE-1-3_510	Αυτή η λειτουργία όταν εκτελείται, θα εκτρέπει αυτόματα τις εισερχόμενες προς μια θέση εργασίας κλήσεις σε μια άλλη θέση εργασίας. Η διαχείριση της λειτουργίας αυτής θα είναι δυνατή μόνο από τον προϊστάμενο βάρδιας του ΚΕΠΑΘΜ και θα υλοποιείται μεταξύ όλων των θέσεων που επιβλέπονται από αυτόν.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_520	Εξερχόμενη κλήση από μια εκτραπείσα θέση εργασίας θα είναι εφικτή. Στο πάνελ της θέσης εργασίας θα υπάρχει οπτική ένδειξη ότι οι εισερχόμενες κλήσεις έχουν εκτραπεί σε συγκεκριμένη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
3.2.10 Τέλος Κλήσης (End)				
Το μέσο με το οποίο τερματίζονται οι ενεργές κλήσεις.				
FRE-1-3_530	Ένα πλήκτρο Τέλους θα είναι διαθέσιμο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.11 Ταυτόχρονες κλήσεις (Simultaneous Calls)			
Ταυτόχρονη κλήση συμβαίνει όταν δύο χρήστες καλέσουν αλλήλους ακριβώς την ίδια χρονική στιγμή (ή πολύ κοντά στην ίδια χρονική στιγμή). Ταυτόχρονη κλήση μπορεί να προέλθει σαν αποτέλεσμα οποιουδήποτε είδους κλήσης (IA, DA, ή Hot Line - INTERCOM), αλλά η έκβαση θα ποικίλει ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν σ' αυτή την χρονική στιγμή.			
FRE-1-3_540 Σ' όλες τις περιπτώσεις ταυτόχρονων κλήσεων θα ισχύουν οι ακόλουθες εξαιρετικά σημαντικές αρχές: a. Δεν θα προκύπτουν απροσδιόριστες καταστάσεις κλήσεων ή/και καταστάσεις του VCS. b. Οι χρήστες δεν θα λάβουν ψεύτικες, διφορούμενες ή παραπλανητικές ενδείξεις. c. Με εξαίρεση τις συγκεκριμένες καταστάσεις που περιγράφονται παρακάτω, το "εγγυημένο" αποτέλεσμα της ταυτόχρονης κλήσης, θα είναι η ένδειξη "απασχολημένο τερματικό" (User Busy) και για τους δύο χρήστες.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_550 Ειδικές Καταστάσεις: a. Και οι δύο χρήστες συνδέονται στο ίδιο VCS. b. Κάθε χρήστης συνδέεται σε ξεχωριστό VCS οποιουδήποτε τύπου. Στην πρώτη περίπτωση, σύμφωνα και με τα σαφώς καθοριζόμενα κριτήρια απόδοσης που περιγράφονται στις σχετικές παραγράφους για κλήσεις Άμεσης Πρόσβασης (Direct Access - DA) και Άμεσης Δράσης (Hot Line - INTERCOM), η ταυτόχρονη κλήση θα έχει ως αποτέλεσμα την σύνδεση των δύο χρηστών. Στην δεύτερη περίπτωση, σύμφωνα και με τα σαφώς καθοριζόμενα κριτήρια απόδοσης που περιγράφονται στις σχετικές παραγράφους για κλήσεις DA και Hot Line - INTERCOM, η ταυτόχρονη κλήση θα έχει ως αποτέλεσμα ένα από τα ακόλουθα : a. Ένδειξη απασχολημένου και για τους δύο χρήστες, b. Αυτόματη έναρξη επανάκλησης από το VCS μετά την παρέλευση τυχαίου χρονικού διαστήματος που δεν θα υπερβαίνει τα 3sec. Εάν αυτή η προσπάθεια είναι επίσης ανεπιτυχής θα επαναλαμβάνεται η διαδικασία επανάκλησης. Εάν και μετά την δεύτερη προσπάθεια η διαδικασία επανάκλησης αποτύχει θα ενεργοποιείται η ένδειξη απασχολημένου και για τους δύο χρήστες και θα τερματίζεται η διαδικασία επανάκλησης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.12 Άλλες τηλεφωνικές λειτουργίες			
3.2.12.1 Γενικά			
Αυτό το τμήμα περιγράφει τις λειτουργίες που μπορεί να απαιτούνται από αυτούς τους χρήστες οι οποίοι έχουν μόνο μια απλή τηλεφωνική συσκευή συνδεδεμένη εσωτερικά στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής.			
FRE-1-3_560 Θα είναι εφικτό να κατανέμονται όλες οι λειτουργίες σε έναν χρήστη, από το Τερματικό Διαχείρισης του Συστήματος. (βλ. Λειτουργίες Διαχείρισης Συστήματος).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_570 Θα είναι εφικτό οι χρήστες να επικαλούνται ή να ακυρώνουν αυτές τις λειτουργίες χρησιμοποιώντας το καντράν επιλογής της τηλεφωνικής συσκευής.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_580 Αυτό θα ληφθεί υπόψη κατά την σχεδίαση του συστήματος αριθμοδότησης. Θα υπάρχει η δυνατότητα σε αυτού του είδους τις επικοινωνίες να εκχωρείται 6ψήφιος αριθμός.	ΝΑΙ		
3.2.12.2 Προώθηση Κλήσης (Call Forward)			
FRE-1-3_590 Σε απασχολημένη γραμμή Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στις κλήσεις προς ένα εσωτερικό τερματικό να εκτρέπονται αυτόματα μετά από ένα χρονικό διάστημα (παραμέτρος ρυθμιζόμενη) σε ένα άλλο εναλλακτικό προκαθορισμένο εσωτερικό τερματικό.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_600 Σε περίπτωση μη απάντησης Αυτή η λειτουργία επιτρέπει σε κλήσεις που δεν γίνονται αποδεκτές από εσωτερικό τερματικό να εκτρέπονται αυτόματα σε ένα άλλο εναλλακτικό εσωτερικό τερματικό. Η διάρκεια πριν να λάβει χώρα η εκτροπή προγραμματίζεται από το σύστημα (π.χ. 5 - 10sec) και θα είναι θέμα ρύθμισης της αντίστοιχης παραμέτρου από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου. Κάθε εξερχόμενη κλήση θα έχει μέγιστη διάρκεια μη απάντησης για ρυθμιζόμενο χρόνο (π.χ. 3 λεπτά). Θα υπάρχει δυνατότητα δρομολόγησης κάθε αναπάντητης εισερχομένης κλήσης σε τουλάχιστον τέσσερις (4) εναλλακτικούς ανταποκριτές οι οποίοι θα δοκιμάζονται ο ένας μετά τον άλλο με προκαθορισμένη σειρά.	ΝΑΙ		
3.2.13 Λανθασμένη Λειτουργία (Incorrect Operation)			
FRE-1-3_610 Οποιαδήποτε λανθασμένη λειτουργία δεν θα έχει επιζήμιο αποτέλεσμα στο σύστημα, π.χ.: Ταυτόχρονη επαφή δύο ή περισσότερων πλήκτρων, Επιλογή ενός αριθμού ο οποίος δεν έχει εκχωρηθεί σε κανένα ανταποκριτή, Κλήση περισσότερων από τον επιτρεπτό αριθμό ψηφίων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_620 Το σύστημα θα παρέχει στον χρήστη οπτικές ή/και ηχητικές προειδοποιήσεις που θα αφορούν λανθασμένη ή μη προβλεπόμενη λειτουργία.	ΝΑΙ		
3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ			
3.3.1 Γενικά			
Αυτό το μέρος περιγράφει την απαιτούμενη λειτουργικότητα ραδιοεπικοινωνίας σε μια θέση εργασίας και όχι πώς αυτή η λειτουργία πρόκειται να επιτευχθεί τεχνικά, ή τις παραμέτρους μέσα στις οποίες το σύστημα ραδιοεπικοινωνιών θα λειτουργήσει.			
FRE-1-3_630 Παρόλο που κάθε θέση εργασίας μπορεί να μην απαιτεί ταυτόχρονα όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται, εντούτοις απαιτείται το VCS να υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες και είναι δυνατό να ανατίθεται μία οποιαδήποτε ή και όλες από τις λειτουργίες αυτές σε οποιαδήποτε θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_640 Σε όλο αυτό το μέρος ο όρος "πλήκτρο" υπάρχει για να σημαίνει ένα φυσικό κουμπί που θα ενεργοποιεί μια λειτουργία πιέζοντας το ο χειριστής, ή την επαφή σε ένα σημείο οθόνης αφής, το οποίο χρησιμοποιείται για να παρουσιάσει ή να έχει πρόσβαση σε διάφορες λειτουργίες στη θέση εργασίας. (Δείτε το Τμήμα Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Μηχανής στο Κεφάλαιο 4).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_650 Οι αναφορές σε "οπτική ένδειξη" ή στο "πεδίο παρουσίασης", που γίνονται παρακάτω δεν είναι απόλυτα δεσμευτικές αλλά εξαρτώνται από την φιλοσοφία οργάνωσης της θέσεως εργασίας του συστήματος VCS.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_660 Θα πρέπει ωστόσο να αναφερθεί με έμφαση ότι σε κάθε περίπτωση οι θέσεις εργασίας του συστήματος VCS θα είναι τέτοιας τεχνολογίας που θα επιτρέπουν την δυναμική εκχώρηση των συχνοτήτων (καθώς και των τηλεφωνικών ανταποκριτών) και την αυτόματη αναπαράστασή των σε ειδική περιοχή (γραμμή ή στήλη), ανάλογα με τις εκάστοτε επιχειρησιακές απαιτήσεις.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_670 Για κάθε Συχνότητα Ραδιοεπικοινωνίας (VHF/UHF), θα υπάρχει πρόσβαση στους διαθέσιμους πομποδέκτες (No.1, No.2 και Εφεδρικούς) αυτής της Ραδιοσυχνότητας, τόσο αυτόματα όσο και χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
3.3.2 Εκχώρηση Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Assignment)			
FRE-1-3_680 Η εκχώρηση των καναλιών Ραδιοσυχνότητας σε κάθε θέση εργασίας θα προγραμματιστεί κεντρικά από το TCT (Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_690	Κάθε θέση εργασίας θα υποστηρίζει αρχικά τουλάχιστον 80 συχνότητες. Σε κάθε κανάλι ραδιοσυχνότητας θα αντιστοιχεί ένας Κύριος (main ή No.1) Πομποδέκτης και ένας εν αναμονή (standby ή No.2) Πομποδέκτης για το Κύριο Σύστημα VCS/RCS και ένας ακόμα Πομποδέκτης Εφεδρικός (Backup) για το Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS, για τους οποίους θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης-διαχείρισής τους ανεξάρτητα, τόσο από το Κύριο όσο και από το Εφεδρικό Σύστημα.	NAI		
FRE-1-3_700	Κατά την φάση εκκίνησης της θέσεως εργασίας από τις παραπάνω συχνότητες τουλάχιστον οι οκτώ (8) θα είναι διαθέσιμες για χειρισμό (control) με ταυτόχρονη απεικόνιση της κατάστασής των (status display).	NAI		
FRE-1-3_710	Θα είναι δυνατή η εκχώρηση του ίδιου καναλιού ραδιοσυχνότητας σε περισσότερες της μιας ή σε όλες τις θέσεις εργασίας.	NAI		
3.3.3 Επιλογή/Ακύρωση επιλογής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Selection/Deselection)				
FRE-1-3_720	Ένας χρήστης (EEK) θα μπορεί τοπικά από το ταμπλό του να προσθέσει (επιλέξει) ή να αφαιρέσει (ακυρώσει την επιλογή) οποιοδήποτε κανάλι ραδιοσυχνότητας το οποίο έχει εκχωρηθεί σε αυτή τη θέση εργασίας. Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής, θα απεικονίζει την ονομαστική τιμή της συχνότητας στο "panel" της θέσης εργασίας όλων των ραδιοσυχνοτήτων που έχουν εκχωρηθεί στην θέση αυτή. Παράλληλα θα παρέχει την δυνατότητα στον χειριστή να επιλέγει απ' όλες τις παραπάνω, τις συχνότητες εκείνες που οι επιχειρησιακές ανάγκες της συγκεκριμένης στιγμής επιβάλλουν.	NAI		
3.3.4 Σύστημα επικοινωνιών και απομακρυσμένου ελέγχου Π/Δ (RCS)				
FRE-1-3_730	Το τμήμα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής που αναφέρεται στην λειτουργία των συχνοτήτων και επικοινωνιών με τα Αεροσκάφη μέσω Π/Δ, θα ενσωματώνει και αριθμό ειδικών λειτουργιών που θα αφορούν στον έλεγχο της κατάστασης των Π/Δ, κεραιών, γραμμών διασύνδεσης και γενικά της λειτουργικής κατάστασης του κάθε αναμεταβιβαστικού σταθμού.	NAI		
FRE-1-3_740	Λεπτομερείς απαιτήσεις του συστήματος RCS παρέχονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο των τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
FRE-1-3_750	Στο "panel" θα να απεικονίζονται οι παρακάτω πληροφορίες που θα αφορούν την κατάσταση λειτουργίας της συχνότητας. a. Ως λειτουργική, εφόσον εξακριβώνεται ότι δεν υπάρχει καμία βλάβη στο σύστημα, στην διασύνδεση και στους πομποδέκτες. b. Ως μη λειτουργική, εφόσον διαπιστώνεται τεχνικό πρόβλημα που καθιστά αδύνατη την χρήση της συχνότητας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_760	Η κατάσταση λειτουργίας για κάθε κανάλι Ραδιοσυχνότητας, θα απεικονίζεται με σαφήνεια σε κάθε θέση.	ΝΑΙ		
3.3.5 Τρόποι Λειτουργίας RX/TX (RX/TX Operating Modes)				
3.3.5.1 Γενικά				
Αυτοί οι τρόποι σχετίζονται με κάθε κανάλι Ραδιοσυχνότητας και δίνουν τη δυνατότητα για εκπομπή και λήψη σε ένα μεμονωμένο κανάλι Ραδιοσυχνότητας.				
FRE-1-3_770	Παρόλο που ένα αφιερωμένο "πλήκτρο" καθορίζεται για την υλοποίηση κάθε τρόπου λειτουργίας από αυτούς που ακολουθούν (Rx πλήκτρο, Tx πλήκτρο), ο διαγωνιζόμενος είναι ελεύθερος να υλοποιήσει τις συγκεκριμένες λειτουργίες με ένα μόνο πολύ-λειτουργικό πλήκτρο.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_780	Όταν ένα κανάλι Ραδιοσυχνότητας βρίσκεται σε κατάσταση λήψης ή σε κατάσταση εκπομπής / λήψης από τουλάχιστον ένα χειριστή, μια οπτική ένδειξη (για την κατάσταση λειτουργίας του) θα παρέχεται σε όλες τις θέσεις εργασίας όπου αυτό το κανάλι Ραδιοσυχνότητας έχει επιλεγεί.	ΝΑΙ		
3.3.5.2 Κατάσταση παρακολούθησης - RX (RX - Monitoring Mode)				
FRE-1-3_790	Ένα πλήκτρο RX θα είναι διαθέσιμο και θα σχετίζεται με κάθε επιλεγμένο κανάλι Ραδιοσυχνότητας σε αυτή τη θέση εργασίας. Θα υπάρχει οπτική ένδειξη ότι το κανάλι βρίσκεται σε κατάσταση παρακολούθησης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_800	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη όταν το κανάλι Ραδιοσυχνότητας βρίσκεται στη φάση λήψης (squelch).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_810	Όταν το κανάλι Ραδιοσυχνότητας βρίσκεται στη φάση λήψης, όλες οι μεταδόσεις από το αεροσκάφος και άλλες θέσεις εργασίας οι οποίες μεταδίδουν στη συγκεκριμένη συχνότητα, θα λαμβάνονται στην ενεργή ακουστική συσκευή της θέσεως εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_820	Προκειμένου να καλυφθούν ειδικές απαιτήσεις χρήσεως των συχνοτήτων Emergency (121.5 MHz και 243.0MHz), θα υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού των συγκεκριμένων καναλιών σε όλες τις θέσεις εργασίας για επιλογή μόνιμης ακρόασης μέχρι ένα συγκεκριμένο minimum επίπεδο ακουστικότητας. Τα κανάλια Emergency θα μπορούν να γίνουν muted είτε από τον OCT είτε από τον TCT με ταυτόχρονη σηματοδότηση στα panels.			
3.3.5.3 Εκπομπή - Κατάσταση Κυκλοφορίας (TX - Traffic Mode)				
FRE-1-3_830	Ένα πλήκτρο TX θα είναι διαθέσιμο και θα σχετίζεται με κάθε κανάλι Ραδιοσυχνότητας που επιλέγεται σε αυτή τη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_840	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη όταν το κανάλι Ραδιοσυχνότητας είναι στη φάση μετάδοσης (ενεργοποίηση PTT).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_850	Το πλήκτρο Rx το οποίο σχετίζεται με αυτό το κανάλι Ραδιοσυχνότητας θα ενεργοποιείται αυτόματα από το σύστημα (εάν δεν έχει ενεργοποιηθεί χειροκίνητα πριν τη λειτουργία του Tx).	NAI		
FRE-1-3_860	Κατά τη διάρκεια της εκπομπής μέσω κάσκα σε αυτό το κανάλι Ραδιοσυχνότητας, η επιστροφή του εκπεμπόμενου σήματος στην κάσκα (αυτής της θέσεως εργασίας) θα είναι ικανοποιητικά εξασθενημένη, ενώ η λήψη στις υπόλοιπες θέσεις με μεγάφωνα ή κάσκες θα ακούγεται κανονικά χωρίς εξασθένηση. Κατά την διάρκεια της εκπομπής με μικρόφωνο χειρός, η επιστροφή του εκπεμπόμενου σήματος, αυτής της συχνότητας στο μεγάφωνο, θα παραμένει αρκετά εξασθενημένο, έτσι ώστε να αποφευχθεί ακουστική ανάδραση.	NAI		
FRE-1-3_870	Θα υπάρχει η δυνατότητα το κανάλι να προγραμματίζεται για μόνιμη εκπομπή από τον TCT. Στην περίπτωση αυτή θα δέχεται διαμόρφωση μέσω ειδικής εισόδου (π.χ. VOLMET, ATIS, κ.λπ.).	NAI		
3.3.6 Σύζευξη Συχνότητας / Επανεκπομπή (Frequency Coupling/Re-transmission)				
FRE-1-3_880	Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στους χρήστες (ΕΕΚ) να κάνουν σύζευξη συχνοτήτων, δηλαδή μια εκπομπή από ένα χρήστη σε μια θέση εργασίας θα μεταδίδεται σε όλα τα κανάλια Ραδιοσυχνότητας, τα οποία έχουν συζευχθεί μαζί. Μια εκπομπή από ένα αεροσκάφος σε μια συγκεκριμένη συχνότητα θα εκπεμφθεί ξανά σε όλες τις συχνότητες οι οποίες έχουν συζευχθεί.	NAI		
FRE-1-3_890	Πλήκτρο Σύζευξης Συχνότητας θα είναι διαθέσιμο και θα έχει εκχωρηθεί στη θέση εργασίας.	NAI		
FRE-1-3_900	Τουλάχιστον τρεις (3) συχνότητες θα είναι δυνατόν να συμμετάσχουν σε μια ομάδα σύζευξης.	NAI		
FRE-1-3_910	Θα υπάρχει οπτική ένδειξη σε κάθε κανάλι Ραδιοσυχνότητας το οποίο θα υποδηλώνει ότι η συχνότητα έχει συζευχθεί.	NAI		
FRE-1-3_920	Σε άλλες θέσεις εργασίας, οι οποίες έχουν επιλέξει αυτά τα συγκεκριμένα κανάλια Ραδιοσυχνότητας, θα υπάρχει μια μοναδική οπτική ένδειξη σε κάθε κανάλι Ραδιοσυχνότητας, που θα δείχνει ότι οι συχνότητες έχουν συζευχθεί σε άλλη θέση εργασίας.	NAI		
FRE-1-3_930	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα παρέχει πληροφορίες για τη θέση που έχει ενεργοποιήσει το "coupling" στον TCT και OCT. Θα υπάρχει δυνατότητα απενεργοποίησης του coupling από την έδρα που το έκανε και από τον OCT.	NAI		
3.3.7 Μεγάφωνα τα οποία χρησιμοποιούνται για τις Φάσεις Παρακολούθησης και Κυκλοφορίας (Loudspeakers used for Monitoring or Traffic Modes)				
FRE-1-3_940	Κάθε θέση εργασίας θα είναι εφοδιασμένη με δύο (2) μεγάφωνα, ένα (1) για την κατάσταση παρακολούθησης της λήψης καναλιών Ραδιοσυχνότητας (RX - Monitoring Mode) και ένα (1) για τις τηλεφωνικές επικοινωνίες.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.8 Επιλογή Ακουστικής Συσκευής (Audio Device Selection)				
Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει εάν οι επικοινωνίες Αέρος - Εδάφους ή Εδάφους - Εδάφους γίνονται από κάσκα ή από μεγάφωνο / μικρόφωνο χειρός και τηλεφωνική συσκευή στη θέση εργασίας ή ταυτόχρονα και από τα δύο.				
FRE-1-3_950	Για το σκοπό αυτό ένα πλήκτρο Κάσκα / Μεγάφωνο θα είναι διαθέσιμο σε κάθε θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_960	Εάν το πλήκτρο της κάσκας έχει επιλεγεί, οι λειτουργίες επικοινωνιών Αέρα - Εδάφους θα εκτελούνται μέσω της κάσκας και οι λειτουργίες επικοινωνιών Εδάφους-Εδάφους θα εκτελούνται μέσω της κάσκας και της τηλεφωνικής συσκευής παράλληλα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_970	Εάν ένα πλήκτρο μεγαφώνου έχει επιλεγεί, οι επικοινωνίες Αέρα - Εδάφους θα λειτουργήσουν μέσα από μικρόφωνο χειρός / μεγάφωνο και οι επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους μέσα από τηλεφωνική συσκευή και από μικρόφωνο χειρός / μεγάφωνο (δείτε τις λειτουργίες κλήσεων άμεσης δράσης και προτεραιότητας).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_980	Η προεπιλεγμένη ρύθμιση θα είναι η κάσκα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_990	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη ότι η ενεργή ακουστική συσκευή είναι το μεγάφωνο ή η κάσκα ή και τα δύο.	ΝΑΙ		
3.3.9 Παρακολούθηση Συχνότητας (Frequency Monitoring)				
FRE-1-3_1000	Αυτή η λειτουργία δίνει τη δυνατότητα σε οποιαδήποτε θέση εργασίας να παρακολουθεί οποιαδήποτε ή όλες τις Ραδιοεπικοινωνίες σε κανάλια τα οποία είναι διαθέσιμα στη θέση εργασίας, ακόμα και εάν έχουν επιλεγεί σε άλλες θέσεις εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1010	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη ότι το κανάλι Ραδιοσυχνότητας βρίσκεται στη φάση λήψης (squelch). Επίσης όλες οι εκπομπές από το αεροσκάφος και τις θέσεις εργασίας σε αυτή τη συχνότητα θα λαμβάνονται στην επιλεγμένη ακουστική συσκευή.	ΝΑΙ		
3.3.10 Λειτουργία Climax - Επιλογή Καλύτερου Σήματος (BSS) (Climax Operation - Best Signal Selection)				
FRE-1-3_1020	Με σκοπό να επιτευχθεί η απαιτούμενη κάλυψη γεωγραφικού χώρου από πλευράς A/G επικοινωνιών, μερικές συχνότητες Ραδιοεπικοινωνιών (τουλάχιστον εξήντα) μπορεί να λειτουργούν σε climax, δηλ. θα μεταδίδονται (Tx) ταυτόχρονα με μια μικρή μετατόπιση συχνότητας από - με μέγιστο αριθμό - πέντε (5) γεωγραφικά διαφορετικούς αυτόνομους σταθμούς (σύμφωνα με τα SARPs του ICAO).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1030	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα δίνει την δυνατότητα για διαμόρφωση συνδυασμών καναλιών ραδιοσυχνότητας για παράλληλη εκπομπή.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_1040 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής αρχικά χωρίς κάποια παρέμβαση θα χρησιμοποιεί όλους τους σταθμούς αλλά θα δίνει την δυνατότητα στον χειριστή (ΕΕΚ) για χειροκίνητη επιλογή εκπομπής και λήψης από συγκεκριμένους σταθμούς.	NAI		
Τα σήματα τα οποία λαμβάνονται (Rx) ταυτόχρονα στους αντίστοιχους σταθμούς λήψης και τα οποία μεταδίδονται στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής, είναι ενδεχόμενο να έχουν διαφορετική ποιότητα (λόγοι σήματος / θορύβου κλπ.).			
FRE-1-3_1060 Θα γίνεται επιλογή με σκοπό να δρομολογηθεί το καλύτερο ακουστικό σήμα στις έδρες του Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας. Κατά τη λειτουργία Επιλογής Καλύτερου Σήματος (BSS), η ποιότητα των σημάτων που λαμβάνονται από σταθμούς που ανήκουν σε μια ομάδα που έχει οριστεί ως συμμετέχουσα στην λειτουργία BSS, θα αξιολογείται από το VCS. Το σήμα με την καλύτερη ποιότητα θα οδηγείται στις επιλεγμένες ακουστικές συσκευές εξόδου του ΕΕΚ.	NAI		
FRE-1-3_1070 Στη λειτουργία climax θα μπορεί ο χρήστης να επαναπρογραμματίζει online δυναμικά τη χρήση της (προσθέτοντας ή αφαιρώντας σταθμό εκπομπής ή λήψης), τόσο μέσω του software του TCT και του OCT του συστήματος, όσο και από το HMI. Επίσης, στο HMI των χρηστών θα εμφανίζεται η εκάστοτε διαμόρφωση των εν λειτουργία climax συχνοτήτων.	NAI		
FRE-1-3_1080 Η διαδικασία αξιολόγησης δεν θα επιφέρει οποιαδήποτε απώλεια φωνής.	NAI		
FRE-1-3_1090 Σήματα από διαφορετικούς σταθμούς μίας συχνότητας, θα είναι συγχρονισμένα πριν από τη διαδικασία αξιολόγησής τους.	NAI		
FRE-1-3_1100 Το VCS θα παρέχει στους χειριστές που έχουν επιλέξει την εν λόγω συχνότητα, μία οπτική ένδειξη του δέκτη που έχει επιλεγεί με την διαδικασία BSS, καθώς επίσης ακουστικό σήμα και squelch μόνο από τον επιλεγμένο δέκτη.	NAI		
FRE-1-3_1110 Το VCS θα παρέχει στους χειριστές που έχουν επιλέξει την εν λόγω συχνότητα, οπτική ένδειξη σε περίπτωση βλάβης συγκεκριμένου καναλιού που ανήκει σε συχνότητα climax.	NAI		
FRE-1-3_1120 Η λειτουργία BSS θα διασφαλίζει ότι δεν θα υπάρξει απώλεια λήψης λόγω λανθασμένης επιλογής σήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ			
4.1 VOICE COMMUNICATIONS SYSTEM (VCS)			
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)			
4.1.1.1 Τεχνολογία			
Ο σχεδιασμός του συστήματος θα βασίζεται στην εφαρμογή και προσαρμογή δοκιμασμένης σύγχρονης τεχνολογίας και αρχιτεκτονικής (συστήματα υπολογιστών και λογισμικό) με σκοπό τη βελτιστοποίηση της απόδοσης ολόκληρου του συστήματος και της διάρκειας ζωής του, ελαχιστοποιώντας τους σχετικούς τεχνικούς κινδύνους, καλύπτοντας παράλληλα τις απαιτήσεις ασφάλειας.			
Επί πλέον η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία που θα καλύπτει τις απαιτήσεις για ένα Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής που θα χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, ενώ παράλληλα θα καλύπτει την απαίτηση για γρήγορες επικοινωνίες με υψηλό βαθμό ευελιξίας.			
Για να επιτευχθούν αυτές οι απαιτήσεις, θα υιοθετηθεί η ψηφιακή τεχνολογία επεξεργασίας σήματος με τη χρήση μικροεπεξεργαστών - DSPs.			
TRE-1-4_10 Συγκεκριμένα, ο σχεδιασμός του συστήματος θα είναι τέτοιος έτσι ώστε βλάβη μεμονωμένων μονάδων δεν θα προκαλεί ποτέ μια ολοκληρωτική κατάρρευση του συστήματος. Επιτρέπεται μόνο ο κλιμακωτός υποβιβασμός της απόδοσης.	NAI		
TRE-1-4_20 Οποιοσδήποτε Επεξεργαστής Επικοινωνιών (Communication Processor), στην προτεινόμενη διαμόρφωση, θα έχει ικανοποιητική χωρητικότητα για επικείμενες μελλοντικές επεκτάσεις ή τροποποιήσεις, π.χ., επιπλέον χωρητικότητα μνήμης και άλλων χαρακτηριστικών (π.χ. εισόδου εξόδου "I/O" κ.λπ.) και θα διατηρεί αποθέματα χρόνου επεξεργασίας (duty cycle) σε κατάσταση πλήρους και ολοκληρωμένης λειτουργίας της τάξης του 50%.	NAI		
TRE-1-4_30 Το λογισμικό που εφαρμόζεται θα έχει αναπτυχθεί κάτω από ένα πρότυπο λειτουργικό σύστημα με γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου. Το λογισμικό θα έχει γραφτεί σύμφωνα με τις αρχές δομημένου προγραμματισμού με σκοπό να εξυπηρετείται η αποτελεσματική συντήρηση αυτού. Μόνο καλώς αποδεδειγμένο (δόκιμο) λογισμικό το οποίο χρησιμοποιείται ήδη σε παρόμοιο σύστημα θα προσφέρεται. Συστάσεις από τις Υπηρεσίες Πολιτικής Αεροπορίας όπου χρησιμοποιείται θα αναφέρονται στην Προσφορά.	NAI		
TRE-1-4_40 Τα τηλεφωνικά (επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους) και ραδιοφωνικά (επικοινωνίες Εδάφους - Αέρος) μέρη του VCS θα βασίζονται στην ίδια τεχνολογία.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_50	Το VCS θα βασίζει την λειτουργία του σε πρότυπα σύγχρονων επικοινωνιών TDM ή μεταγενέστερης τεχνολογίας (π.χ. VoIP). Ειδικότερα για ένα σύστημα μεταγενέστερης τεχνολογίας θα πρέπει αυτό να λειτουργεί ήδη για σκοπούς Αεροναυτιλίας, και σαν πρότυπο επικοινωνιών να είναι εγκεκριμένο για τους σκοπούς αυτούς.	ΝΑΙ		
4.1.1.2 Αρχιτεκτονική				
4.1.1.2.1 Γενικά				
TRE-1-4_60	<p>Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις καθώς και τις απαιτήσεις αξιοπιστίας, επισκευασιμότητας, διαθεσιμότητας και απόδοσης όπως περιγράφονται σε αυτό το έγγραφο.</p> <p>Γι' αυτό το λόγο τόσο το Κύριο Σύστημα VCS/RCS όσο και το Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS, εκτός των θέσεων εργασίας OPPs και των διεπαφών τηλεφωνικών και ραδιοφωνικών γραμμών, θα έχουν διπλά στοιχεία (completely duplicated) σε επίπεδο Κεντρικής Μονάδας (Core Unit), Τροφοδοσίας και όλων των Δικτύων τους.</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση μπορεί να υλοποιηθεί και με τη χρήση δύο υποσυστημάτων VCS τα οποία θα δουλεύουν παράλληλα (και όχι σε διάταξη HOT/STANDBY) κάτω από το ίδιο λογισμικό. Ενδεικτικά σχεδιαγράμματα απεικόνισης της αρχιτεκτονικής του Συστήματος υπάρχουν στο Παράρτημα Α (Σχεδιαγράμματα Α, Β και Γ).</p> <p>Το σχεδιάγραμμα Α απεικονίζει Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS με διπλές κεντρικές μονάδες το κάθε ένα.</p> <p>Το σχεδιάγραμμα Β απεικονίζει Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS το καθένα από τα οποία αποτελείται από δύο συνεργαζόμενα υποσυστήματα.</p> <p>Το σχεδιάγραμμα Γ απεικονίζει συνδυασμό Κύριου Συστήματος VCS/RCS με δυο συνεργαζόμενα υποσυστήματα και Εφεδρικού Συστήματος VCS/RCS με διπλές κεντρικές μονάδες.</p> <p>Ανεξαρτήτως αρχιτεκτονικής, βλάβη σε μια εκ των δύο Κεντρικών Μονάδων (Core Unit) δε θα προκαλέσει απώλεια σε διεπαφές τηλεφωνικών και ραδιοφωνικών γραμμών καθώς και σε θέσεις εργασίας (OPP).</p>	ΝΑΙ		
TRE-1-4_70	Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα εξασφαλίζει διαρκώς την διαθεσιμότητα ικανοποιητικής επεξεργαστικής δυνατότητας, αποτρέποντας οποιαδήποτε δυσλειτουργία λόγω της διεργασίας για την διαχείριση των κλήσεων που βρίσκονται σε εξέλιξη ή λόγω περιορισμών από το σύστημα ελέγχου.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_80	Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα διασφαλίζει την διαθεσιμότητα όλων των αιτουμένων ταυτόχρονων συνδέσεων φωνής προκειμένου να εξυπηρετείται η μέγιστη αιτούμενη κίνηση, αποτρέποντας οποιαδήποτε δυσλειτουργία εξαιτίας έλλειψης αυτών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_90	Δεν θα υπάρχει κανένας υποβιβασμός στην απόδοση του συστήματος και οποιαδήποτε αλλαγή στο σύστημα κατά την διάρκεια της λειτουργίας του (στον αριθμό των Θέσεων Εργασίας και των κυκλωμάτων, στον όγκο και τους τύπους της φωνητικής κυκλοφορίας καθώς και σε αλλαγές της διαμόρφωσης) θα εκτελείται χωρίς διατάραξη των στοιχείων του συστήματος που δεν επηρεάζονται από την αλλαγή.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_100	Θα είναι δυνατή η αντικατάσταση ελαττωματικών δομοστοιχείων ή διεπαφών από τοπικό τεχνικό προσωπικό. Για την αντικατάσταση σε περίπτωση που απαιτούνται ιδιαίτερες ρυθμίσεις ή διαμορφώσεις (hardware ή software) και χρειάζονται ειδικά εργαλεία ή συσκευές θα παρέχονται από τον προμηθευτή χωρίς κόστος.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_110	Μια οποιαδήποτε βλάβη ενός δομοστοιχείου, διάταξης ή μονάδας του συστήματος δεν επιτρέπεται να προκαλέσει απώλεια άνω των δύο (2) θέσεων εργασίας (εδρών) ή άνω των τεσσάρων (4) ραδιοφωνικών καναλιών.	ΝΑΙ		
4.1.1.2.2 Ολοκληρωμένο Σύστημα (Integrated System)				
TRE-1-4_120	Το σύστημα VCS θα συνεργάζεται με το RCS. Οι λεπτομερείς τεχνικές απαιτήσεις για το RCS παρέχονται στην παράγραφο 4.4. Το κάθε σύστημα VCS/RCS μπορεί να αποτελεί και ενιαίο σύστημα.	ΝΑΙ		
Οι Πομποί και Δέκτες που θα διασυνδεθούν στο αντίστοιχο RCS του κάθε Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού, θα αποτελέσουν αντικείμενο χωριστής προμήθειας, άλλης από αυτή που θα προκύψει από τις παρούσες Προδιαγραφές.				
4.1.1.2.3 Τηλεφωνικές Λειτουργίες του VCS				
Ένα δίκτυο τηλεφωνικής επικοινωνίας για τις Υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (EEK) είναι σημαντικά διαφορετικό από το κοινό δημόσιο δίκτυο επικοινωνιών. Κάθε μονάδα EEK είναι συνδεδεμένη με τις συνεργαζόμενες μονάδες με τη βοήθεια ενός ικανοποιητικού αριθμού αφιερωμένων άμεσων τηλεφωνικών κυκλωμάτων.				
TRE-1-4_130	Τα δομοστοιχεία τηλεφωνικών διεπαφών θα σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν ως ένας ανεξάρτητος "Κόμβος Δικτύου" σε ένα δίκτυο EEK που θα υποστηρίζει όλα τα υφιστάμενα πρωτόκολλα σηματοδότησης επικοινωνιών της Αεροναυτιλίας (π.χ. ATS-R2, ATS-QSIG, κλπ). Αυτό σημαίνει ότι το τοπικό Τηλεφωνικό Σύστημα Μεταγωγής (VCS) που συνδέει τις θέσεις των χειριστών μέσα σε κάθε ξεχωριστή μονάδα EEK λειτουργεί επίσης ως διαβιβαστικό κέντρο των εξωτερικών συνδέσεων. Επίσης, εάν μια σύνδεση είναι απασχολημένη ή έχει διακοπή, η σύνδεση θα μπορεί να δρομολογηθεί αυτομάτως μέσω ενός άλλου τηλεφωνικού κέντρου εκτός κι αν αυτό δεν υποστηρίζεται από το πρωτόκολλο επικοινωνίας (π.χ. LB).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_140 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα έχει αποκεντρωμένη δομή, όπου τα ξεχωριστά δομοστοιχεία και οι διεπαφές, θα λειτουργούν στο βαθμό που είναι δυνατό ως αυτόνομες μονάδες, η κάθε μια από τις οποίες θα είναι εξοπλισμένη με τη δική της ανεξάρτητη μονάδα επεξεργασίας με την απαραίτητη μνήμη.	NAI		
4.1.1.2.4 Ραδιοφωνικές λειτουργίες VCS			
Το VCS θα διασφαλίζει την κατάλληλη όδευση της ομιλίας και των πληροφοριών σηματοδότησης που προέρχεται από ή/και προορίζεται προς διαφορετικές θέσεις χειριστών.			
TRE-1-4_150 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής που θα προσφερθεί θα είναι αρθρωτό στον σχεδιασμό του, έτσι ώστε να είναι προσαρμόσιμο στην περίπτωση αναδιάταξης των θέσεων εργασίας, των καναλιών των συχνοτήτων και των λειτουργιών. Θα είναι επίσης ευέλικτο όσον αφορά την εκχώρηση καναλιού Ραδιοσυχνότητας σε θέση εργασίας.	NAI		
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)			
Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα παρέχει όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες επικοινωνιών στο κέντρο Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, 24 ώρες το 24ωρο, επτά ημέρες την εβδομάδα, καθόσον καμία μονάδα Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας δεν μπορεί να στερηθεί τις επικοινωνίες φωνής.			
TRE-1-4_160 Η διαθεσιμότητα του κάθε αυτόνομου Συστήματος VCS (Κύριου ή Εφεδρικού) θα είναι μεγαλύτερη του 99.999% προκειμένου να ικανοποιηθεί σχετική απαίτηση του EUROCONTROL. (Voice Communication System Procurement Guidelines" Edition Number 2.0, Edition Date 22/02/2005).	NAI		
Η διαθεσιμότητα, η αξιοπιστία και η δυνατότητα συντήρησης, θα είναι σύμφωνη με τις προβλέψεις του Κεφαλαίου Λογιστικής Υποστήριξης και ο κάθε διαγωνιζόμενος θα παρέχει σαφή εικόνα του RAM (Reliability Availability Maintainability) , του υπό προμήθεια συστήματος.			
TRE-1-4_170 Με σκοπό να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, είναι επιβεβλημένη τόσο για το Κύριο Σύστημα VCS/RCS όσο και για το Εφεδρικό VCS/RCS: <ul style="list-style-type: none"> a. η αποκέντρωση των λειτουργιών του συστήματος και b. η ύπαρξη διπλών μονάδων και δικτύων του συστήματος με αυτόματη μεταγωγή και ένδειξη λάθους (εκτός από την κάρτες ραδιοφωνικών και τηλεφωνικών διεπαφών). Σε κάθε περίπτωση πιθανή υποβάθμιση ενός εκ των διπλών μονάδων ή δικτύων ή υποσυστημάτων δεν θα έχει σαν αποτέλεσμα υποβάθμιση Επιχειρησιακών Λειτουργιών. <p>Παράλληλα θα υπάρχουν οι κατάλληλες λειτουργίες αυτοελέγχου, παρέχοντας στο τεχνικό και επιχειρησιακό προσωπικό κατά περίπτωση τα αντίστοιχα μηνύματα σαν αποτέλεσμα του χαρακτηριστικού του αυτοελέγχου.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-4_180 Η Αξιοπιστία του Συστήματος θα καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ολική απώλεια του δικτύου LAN του κύριου ή του εφεδρικού Συστήματος VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-5/h b. Ταυτόχρονη απώλεια όλων των θέσεων εργασίας (position panels) λόγω σφάλματος στο λογισμικό δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-5/h c. Ολική απώλεια μια μονάδας ή ενός υποσυστήματος VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 5*10-5/h d. Η μεταγωγή μεταξύ των διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων VCS δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) προσπάθειες. e. Ταυτόχρονη πτώση διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων VCS, δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) πτώσεις μονάδας, δικτύου ή υποσυστήματος. f. Αποσύνδεση μιας θέσης εργασίας από το δίκτυο του VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-4/h. g. Απώλεια μιας θέσης εργασίας δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-4/h h. Απώλεια ενός δομοστοιχείου διεπαφών (interface card) για ένα κανάλι ή μια γραμμή φωνής δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. Αν το σύστημα υποστηρίζει πλεονασμό (redundancy) σε επίπεδο δομοστοιχείου τότε η απώλεια αυτή δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-3/h. i. Η μεταγωγή των ενεργών επικοινωνιών που εξυπηρετούνται από μια κεντρική μονάδα (Core Unit) στην άλλη δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) στις εκατό (100) προσπάθειες. 	NAI		
<p>TRE-1-4_190 Τα κοινά στοιχεία (μέρη) του Συστήματος Μεταγωγής και του κεντρικού Συστήματος Ελέγχου θα είναι σε περίσσεια (διπλά), προκειμένου έτσι να επιτυγχάνεται η υψηλή απαιτούμενη διαθεσιμότητα.</p>	NAI		
<p>TRE-1-4_200 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα είναι δυνατόν να εξακολουθεί να λειτουργεί ακόμη και μετά την βλάβη του ενός εκ των δύο στοιχείων (μερών) του συστήματος που βρίσκεται σε περίσσεια. Ο τρόπος που επιτυγχάνεται η αυτόματη μεταγωγή και λειτουργία των μονάδων που βρίσκονται σε περίσσεια θα περιγράφεται αναλυτικά.</p>	NAI		
<p>TRE-1-4_210 Σε περίπτωση αυτόματης μεταγωγής, των μονάδων που βρίσκονται σε περίσσεια, δεν θα γίνεται αντιληπτή διακοπή ή επηρεασμός των ενεργών καναλιών Ραδιοσυχνότητας και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_220	Ειδική μέριμνα θα ληφθεί στο λογισμικό (SW), ώστε το σφάλμα που προκάλεσε την αυτόματη μεταγωγή δεν θα επηρεάσει με τον ίδιο τρόπο και τις μονάδες στις οποίες μεταγεται η λειτουργία μετά από αυτό το σφάλμα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_230	Σε περίπτωση απώλειας του Κύριου Συστήματος VCS/RCS θα υπάρχει μηχανισμός αναδρομολόγησης όλων των τηλεφωνικών κυκλωμάτων στο Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS ο οποίος θα ενεργοποιείται χειροκίνητα με μία μόνο ενέργεια (π.χ. πάτημα ενός κουμπιού ή χειρισμό μέσω λογισμικού) από το τεχνικό προσωπικό. Η υλοποίηση του παραπάνω μηχανισμού αναδρομολόγησης θα γίνει από τον ανάδοχο. Ο μηχανισμός αυτός θα ικανοποιεί την παρακάτω απαίτηση ασφάλειας: Αποτυχία αναδρομολόγησης όλων των τηλεφωνικών κυκλωμάτων από το Κύριο στο Εφεδρικό VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις χίλιες (1000) προσπάθειες.	ΝΑΙ		
4.1.1.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)				
TRE-1-4_240	Ο σχεδιασμός του συστήματος και η κατασκευή θα είναι αρθρωτή σε υψηλό βαθμό έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε διαφοροποιήσεις των θέσεων εγκατάστασης των χρηστών, σε αλλαγές στις λειτουργικές απαιτήσεις, περιορίζοντας ταυτόχρονα πιθανές βλάβες σε υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_250	Βλάβη σε μια μονάδα δεν θα επηρεάζει επομένως ποτέ την ομαλή λειτουργία των άλλων μονάδων. Οι συνδέσεις ανάμεσα στον κεντρικό εξοπλισμό και τα τερματικά στις θέσεις εργασίας των ΕΕΚ θα βασίζονται σε διεπαφές που ικανοποιούν συγκεκριμένα και αναγνωρισμένα πρότυπα.	ΝΑΙ		
4.1.1.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance)				
4.1.1.5.1 Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service)				
TRE-1-4_260	Στην περιγραφή της προτεινόμενης μεθόδου μεταγωγής, ο φορέας που λαμβάνει μέρος στο διαγωνισμό θα δηλώνει τον τύπο και την δυνατότητα δρομολόγησης (non-blocking system) καθώς και το μέγιστο των ταυτόχρονων συνδέσεων που μπορεί να επιτύχει. Το υπό προμήθεια Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής πάντως θα ανταποκρίνεται σε τουλάχιστον πεντακόσιες (500) ταυτόχρονες συνδέσεις (ανάμεικτες ραδιοφωνικές και τηλεφωνικές) χωρίς να αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα δυσλειτουργίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.1.5.2 Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)				
4.1.1.5.2.1 Ράδιο / Τηλεφωνία (Radio/Telephony)				
TRE-1-4_270	Η μέγιστη χρονική καθυστέρηση ανάμεσα στην ενεργοποίηση του "push-to-talk" και στην απόκριση του squelch (εξαιρώντας εντούτοις τις καθυστερήσεις που προκαλούνται από τα κυκλώματα μεταφοράς και το εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών) δεν θα υπερβαίνει τα 50 msec (25msec + 25msec). Η χρονική καθυστέρηση διάδοσης ενός σήματος Radio (από τον ελεγκτή μέχρι το σύστημα εκπομπής-λήψης) και οι χρονικοί περιορισμοί των λειτουργιών climax και coupling θα είναι σύμφωνοι με τις τελευταίες εκδόσεις των ED-136 και ED-137B του EUROCAE.	NAI		
TRE-1-4_280	Συγκεκριμένα, η μέγιστη καθυστέρηση στην επεξεργασία του "push-to-talk", δεν θα υπερβαίνει τα 25 msec από την στιγμή ενεργοποίησης μέχρι την άφιξη του στην είσοδο του πομπτού (εξαιρούνται οι καθυστερήσεις που οφείλονται στο επίγειο κύκλωμα και η καθυστέρηση πομπτού). Η μέγιστη καθυστέρηση του squelch από τον δέκτη στη θέση εργασίας δεν θα υπερβαίνει τα 25 msec (εξαιρουμένης της καθυστέρησης του επίγειου κυκλώματος και του χρόνου ενεργοποίησης του δέκτη). Η καθυστέρηση αυτή αναφέρεται στην εσωτερική επεξεργασία VCS / RCS του ACC και του αντίστοιχου αναμεταβιβαστικού σταθμού.	NAI		
4.1.1.5.2.2 Τηλεφωνία				
4.1.1.5.2.2.1 Εσωτερική Σύνδεση				
TRE-1-4_290	Η καθυστέρηση στην αποκατάσταση σύνδεσης που υπολογίζεται ανάμεσα στην Ενεργοποίηση του πλήκτρου Άμεσης Πρόσβασης (DA) και της ανακοίνωσης της κλήσης στο καλούμενο τηλεφωνικό τερματικό θα είναι μικρότερη των 200ms κάτω από συνθήκες υψηλού φόρτου.	NAI		
4.1.1.5.2.2.2 Εξωτερική Σύνδεση				
TRE-1-4_300	Οι καθυστερήσεις που αφορούν στις εξωτερικές συνδέσεις με τη χρήση των υποστηριζόμενων πρωτοκόλλων σηματοδότησης θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις όπως αυτές αναφέρονται στις αντίστοιχες προδιαγραφές του ICAO, του EUROCONTROL ή τις κατευθυντήριες οδηγίες του EUROCAE. Δεν θα υπάρχουν επιπλέον καθυστερήσεις όταν κατά τη διάρκεια μιας σύνδεσης χρησιμοποιούνται διαφορετικά πρωτόκολλα.	NAI		
4.1.1.5.2.2.3 Καθυστερήση Αποδοχής Κλήσης (Call Acceptance Delay)				
TRE-1-4_310	Η καθυστέρηση από την πίεση ενός πλήκτρου (Άμεσης Πρόσβασης) D.A. μέχρι την δρομολόγησή της μέσα από μια εσωτερική φωνητική διαδρομή δεν θα υπερβαίνει τα 100ms κάτω από συνθήκες υψηλού φόρτου.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.1.6 Λογισμικό (Software)				
4.1.1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις				
TRE-1-4_320	Το λογισμικό θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να διαθέτει και να προσφέρει ασφάλεια, ανίχνευση λαθών και δυνατότητα επανάκτησης μετά από σφάλμα.	NAI		
TRE-1-4_330	Η σχεδίαση του συστήματος θα δίνει την δυνατότητα ώστε όλες οι νέες αναβαθμίσεις του λογισμικού όλων των ειδών, να πραγματοποιούνται εύκολα (π.χ. από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης).	NAI		
TRE-1-4_340	Το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην λειτουργία του συστήματος θα είναι δομημένο βάσει συγκεκριμένου προτύπου και να είναι δοκιμασμένο σε επαρκή αριθμό παρόμοιων εγκαταστάσεων με σκοπό την διατήρηση και συντήρηση του συστήματος για μεγάλο χρονικό διάστημα.	NAI		
TRE-1-4_350	Η εξατομίκευση και διαμόρφωση του HMI (Human Machine Interface) ή τυχόν επεκτάσεις ή μετατροπές συνδέσεων στις διεπαφές και τις θέσεις εργασίας θα είναι δυνατή μέσω της θέσης Τεχνικού Ελέγχου με διαμόρφωση παραμέτρων του λογισμικού του συστήματος.	NAI		
TRE-1-4_360	Σε περίπτωση που τα δύο συστήματα (Κύριο & Εφεδρικό VCS/RCS) είναι ίδια ως προς το υλισμικό (HW), το λογισμικό τους θα είναι διαφορετικό κατ' ελάχιστον ως προς τις διεπαφές με άλλα εξωτερικά συστήματα, τα κοινά δίκτυα και ως προς τον τηλεχειρισμό των πομποδεκτών.	NAI		
TRE-1-4-365	Το λογισμικό του συστήματος θα είναι σύμφωνο με Επίπεδο Εγγύησης Ασφάλειας Λογισμικού (SWAL), το οποίο θα καθοριστεί με την ολοκλήρωση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Ασφάλειας του Συστήματος (PSSA), κατά την φάση των DFS.	NAI		
4.1.1.6.2 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)				
TRE-1-4_370	Το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος θα παρέχει την δυνατότητα για λειτουργία (επεξεργασία) σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
TRE-1-4_380	Το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος που θα χρησιμοποιείται θα είναι προϊόν συγκεκριμένου βιομηχανικού προτύπου, διαθέσιμο στην εμπορική αγορά και εξολοκλήρου λειτουργικά δοκιμασμένο σε παρόμοιο περιβάλλον.	NAI		
4.1.1.6.3 Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software)				
TRE-1-4_390	Το λογισμικό εφαρμογής θα έχει αντικειμενοστραφή (object oriented) αρχιτεκτονική και θα βασίζεται σε δοκιμασμένη τεχνολογία.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_400	<p>Η σχεδίαση του λογισμικού θα είναι λειτουργικά δομημένη, ώστε να:</p> <p>a. Δίνει την δυνατότητα συντήρησης σε βάθος χρόνου.</p> <p>b. Διευκολύνει την επέκταση του συστήματος, τις τροποποιήσεις και τον έλεγχο της διαμόρφωσης.</p> <p>c. Διευκολύνει την ανίχνευση λαθών, την διάγνωση, την προστασία έναντι σφαλμάτων και την επανάκαμψη σε περίπτωση εμφάνισης αυτών.</p>	ΝΑΙ		
TRE-1-4_410	Κατά την ανάπτυξη του λογισμικού των VCS/RCS (Κύριου και Εφεδρικού) θα χρησιμοποιούνται διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα, πρακτικές και εργαλεία (CASE tools). Επίσης το συγκεκριμένο λογισμικό, λόγω του ότι αφορά διαχείριση συστημάτων Αεροναυτιλίας (ATM Software), θα πληροί τους κανονισμούς συμμόρφωσης EC No. 482/2008.	ΝΑΙ		
4.1.2 VCS Τηλεφωνικό				
4.1.2.1 Διεπαφές Γραμμών				
4.1.2.1.1 Γενικά				
TRE-1-4_420	Η συνολική αρχική και μελλοντική χωρητικότητα του συστήματος σε επίπεδο γραμμών κ.λπ. απεικονίζεται στο Παράρτημα Α. Ο αριθμός των διεπαφών (Interfaces) θα είναι ανάλογος με τον αριθμό των γραμμών που κάθε διεπαφή συνδέει. Οι διεπαφές γραμμών που απαιτούνται ανάμεσα στο σύστημα επικοινωνίας και στο Δημόσιο Δίκτυο, θα είναι συμβατές με τις ρυθμίσεις του ΟΤΕ για μισθωμένα κυκλώματα, ειδικότερα όσον αφορά το επίπεδο του σήματος, το επίπεδο της ομιλίας και τη σύνθετη αντίσταση. Τα χαρακτηριστικά των μισθωμένων αναλογικών γραμμών θα είναι σύμφωνα με τα ITU-T M.1030, M.1040 και των ψηφιακών σύμφωνα με τα ITU-T G.703, E1 κτλ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_430	Η διεπαφή γραμμής θα διασφαλίζει τη βέλτιστη προσαρμογή σήματος τόσο στην κατεύθυνση εκπομπής όσο και λήψης.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_440	Τα ακόλουθα ειδικά είδη διεπαφών γραμμής απαιτούνται να υποστηρίζονται:	ΝΑΙ		
TRE-1-4_450	Διεπαφή γραμμής 2/4 αγωγών LB	ΝΑΙ		
TRE-1-4_460	Διεπαφή Τηλεφωνικής Συσκευής 2-αγωγών CB για Q.23 τηλεφωνικές συσκευές (AC διεπαφή με παραγωγή και ανίχνευση).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_470	Διεπαφή γραμμής 4-αγωγών MFC (MFC/R2)	ΝΑΙ		
TRE-1-4_480	Διεπαφή γραμμής για σηματοδосία ATS_QSIG.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_490	Κάθε διεπαφή γραμμών Συστήματος Τηλεφωνικής Μεταγωγής θα διαθέτει τις απαραίτητες επιπλέον εξόδους για συνδυασμένη νόμιμη καταγραφή (legal recording) εισερχόμενων στο σύστημα και εξερχόμενων απ' αυτό επικοινωνιών.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_500	Η διασύνδεση των τηλεφώνων Q.23 στις διάφορες θέσεις της μονάδας, των εδρών (Consoles) ΚΕΠΑΘΜ, των αντίστοιχων panels, των Τερματικών Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου (ΤCT, OCT), των ρολογιών στις διάφορες θέσεις, κτλ. θα γίνει από τον προμηθευτή με δικά του μέσα (υλικά διασύνδεσης, καλώδια, σύνδεσμοι).	ΝΑΙ		
4.1.2.1.2 Διεπαφή Γραμμής LB 2/4w				
TRE-1-4_510	Προς το παρόν κάποια κυκλώματα επικοινωνιών με περιφερειακά αεροδρόμια είναι τύπου LB και πιθανόν θα παραμείνουν αυτού του τύπου και στο μέλλον. Κάποιες διοικητικές λειτουργίες του ΕΕΚ απαιτούν επίσης μόνο μια απλή τηλεφωνική συσκευή. Για την εξυπηρέτηση των αντίστοιχων επικοινωνιών, η σχετική σηματοδοσία θα είναι η Q8 της CCITT. Σύμφωνα με την σύσταση αυτή, τα δυο απέναντι τερματικά παράγουν τόνο 2280Hz ο οποίος παραμένει επί των αντιστοιχών γραμμών όσο δεν υπάρχει επικοινωνία. Η πρόθεση ενός ανταποκριτού για εκδήλωση κλήσεων συνεπάγεται διακοπή του τόνου 2280Hz και εκδήλωση κλήσης στο απέναντι τερματικό. (βλ. λεπτομέρειες CCITT/ Q8-L1).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_520	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής LB θα υποστηρίζει το μέγιστο από <u>τέσσερα</u> τετρασύρματα κυκλώματα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_530	<u>Εναλλακτικά</u> και αν ζητηθεί στη φάση των DFS οι παραπάνω LB γραμμές μπορεί να αντικατασταθούν εν μέρει ή στο σύνολο με αντίστοιχες LB/2w με σηματοδοσία 90 Volt/25Hz.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.3 Διεπαφή 2w CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23				
TRE-1-4_540	Κάποιες τοπικές διοικητικές λειτουργίες ΕΕΚ απαιτούν επίσης μια απλή τηλεφωνική συσκευή με περιορισμένες δυνατότητες κλήσεων. Το σύστημα θα υποστηρίζει τέτοιου είδους διεπαφές (CB) για την σύνδεση σε κάθε μία απ' αυτές, τοπικά, αναλογικών τηλεφωνικών συσκευών δισύρματου κυκλώματος, οι οποίες θα συμβαδίζουν με το πρότυπο Q.23 της ITU-T. Από τις τηλεφωνικές αυτές συσκευές θα μπορεί να πραγματοποιηθούν κλήσεις τόσο στους χειριστές και εσωτερικούς στο κέντρο χρήστες όσο και σε εξωτερικούς χρήστες επιλέγοντας τον αριθμό κλήσης των.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.4 Διεπαφή Γραμμής 4w MFC/R2				
TRE-1-4_550	Αυτή η διεπαφή θα χρησιμοποιηθεί για διασύνδεση του συστήματος με κυκλώματα MFC/R2, τα οποία θα είναι μισθωμένα τετρασύρματα τηλεφωνικά κυκλώματα (ποιότητας ITU-T M1030).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_560	Το δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής θα φροντίζει όλη την απαραίτητη σηματοδοσία προς τη γραμμή, όσον αφορά την παραγωγή και ανίχνευση των τόνων και του ελέγχου σηματοδοσίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_570	Οι λεπτομερείς προδιαγραφές για μια διαδικασία σηματοδότησης MFC/R2 δίνεται στις "Οδηγίες του EUROCONTROL για την Εφαρμογή του Αυτόματου Δικτύου Επικοινωνιών Φωνής ΕΕΚ". Οι οδηγίες αυτές ισχύουν και στις παρούσες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_580	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής MFC θα υποστηρίζει το μέγιστο <u>τέσσερα</u> τετρασύρματα κυκλώματα.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.5 Διεπαφή ATS-QSIG				
TRE-1-4_590	Τα φυσικά και ηλεκτρικά χαρακτηριστικά της διεπαφής θα είναι σύμφωνα με το ECMA-312 (ETSI EN 301 846) και τις προβλέψεις του εγχειριδίου "Voice Communication System Procurement Guidelines" Edition 1.0 - 22/05/2003 του Eurocontrol. Κάθε κύκλωμα ATS-QSIG (64Kbps) θα υποστηρίζει τρία (3) κανάλια φωνής. Θα πρέπει το υπό προμήθεια σύστημα να διαθέτει μέθοδο συγχρονισμού "Bipolar code Violation" και "HDLC Flag Search" για την επικοινωνία αυτή.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_600	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής δικτύου ATS-QSIG θα εξυπηρετεί το μέγιστο δύο κυκλώματα 64Kbps.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.6 Διεπαφή PABX				
TRE-1-4_610	Το σύστημα θα υποστηρίζει διεπαφή 2 αγωγών (2w) PSTN. Αυτή η διεπαφή παρέχει τη σύνδεση με το δημόσιο δίκτυο τηλεφωνικής μεταγωγής (PSTN) άμεσα ή μέσω του PABX του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.2 Διασύνδεση VoIP				
TRE-1-4_620	<p>Το σύστημα θα διαθέτει τέσσερις (4) διασυνδέσεις Gigabit Ethernet για διασύνδεση σε δίκτυα τοπικής ή ευρείας περιοχής (LAN/WAN), που θα υποστηρίζουν σε υλικό (hardware) και λογισμικό (software) την τεχνολογία VoIP σύμφωνα με τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις καθώς και τις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας που αναφέρονται στα εγχειρίδια EUROCAE ED-136 και ED-137.</p> <p>Το δίκτυο IP φωνής θα είναι ξεχωριστό από το δίκτυο διαχείρισης του συστήματος και να διασφαλίζεται ότι πτώση τους ενός δεν θα επηρεάσει την λειτουργία του άλλου δικτύου.</p> <p>Οι διασυνδέσεις αυτές που θα λειτουργούν ανά δύο (2) ως main/standby σε διαφορετικά φυσικά δίκτυα, θα χρησιμοποιηθούν όποτε αποφασιστεί από την ΥΠΑ για την διασύνδεση και τηλεφωνική επικοινωνία μεταξύ αντίστοιχων Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής (VCS) άλλων Αερολιμένων που υποστηρίζουν το ίδιο πρωτόκολλο, ή με χρήστες τερματικών τηλεφωνικών συσκευών IP εσωτερικά των ΚΕΠΑΘΜ. Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με κατάλληλο μηχανισμό έτσι ώστε να εξαλείφεται το πρόβλημα ηχούς (echo cancellation) που ενδέχεται να προκαλείται μέσω του χρόνου καθυστέρησης επιστροφής του ήχου εξασφαλίζοντας τον έλεγχο επιστροφής της πραγματικής εκπομπής από τον χρήστη.</p> <p>Το Δίκτυο Ευρείας Περιοχής (WAN) δεν είναι ευθύνη του αναδόχου και στην περίπτωση που αυτό διατεθεί από την ΥΠΑ θα είναι σύμφωνο με απαιτήσεις που προβλέπονται στο EUROCAE ED-138.</p> <p>Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής δικτύου VoIP είναι επιθυμητό να εξυπηρετεί το πολύ δύο (2) διασυνδέσεις Ethernet.</p> <p>Όσον αφορά τις ραδιοφωνικές επικοινωνίες (Air/Ground) το σύστημα θα είναι έτοιμο να υποστηρίξει διασυνδέσεις μέσω VoIP σύμφωνα με το ED-137. (Όσον αφορά τις διασυνδέσεις του με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς).</p> <p>Η δυνατότητα και η χωρητικότητα του Συστήματος θα είναι τέτοια ούτως ώστε το Σύστημα μελλοντικά να μπορεί να υλοποιήσει όλες τις τηλεφωνικές και ραδιοφωνικές επικοινωνίες που περιγράφονται στο παράρτημα Α με την τεχνολογία VoIP.</p>	ΝΑΙ		
TRE-1-4_630	<p>Οι παραπάνω διεπαφές MFC-R2, Q.23, QSIG και LB είναι αποδεκτό εκτός από δομοστοιχείο διεπαφής γραμμών να υλοποιηθούν και με τη χρήση Gateway αρκεί να τηρούνται όσα αναφέρονται στις σχετικές με τα δομοστοιχεία διεπαφών παραγράφους. Όλοι οι Gateways θα συμμορφώνονται με τα Eurocae ED-136, ED-137, ED-138, ED-139.</p>	ΝΑΙ		
4.1.2.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics)				
Το Σύστημα Τηλεφωνικής Μεταγωγής θα δίνει την δυνατότητα για:				
TRE-1-4_640	Φωνητική επικοινωνία ανάμεσα σε τηλεφωνικά τερματικά εσωτερικά στο ίδιο το σύστημα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_650	Φωνητική επικοινωνία μεταξύ των τηλεφωνικών τερματικών του κέντρου και των τηλεφωνικών τερματικών γειτονικών μονάδων Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) εξωτερικού, σχετικών υπηρεσιών Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, Περιφερειακά Αεροδρόμια κ.λπ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_660	Ασφαλή λειτουργία σε περίπτωση βλάβης, π.χ. μόνο βαθμιαίος υποβιβασμός των ικανοτήτων του συστήματος σε επίπεδο μονάδας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_670	Αποτελεσματική διαχείριση της φωνητικής κυκλοφορίας με καταγραφή των στατιστικών δεδομένων αυτής.	ΝΑΙ		
4.1.2.4 Ιδιότητες (δυνατότητες) Συστήματος (System Features)				
Το σύστημα θα έχει τις ακόλουθες ιδιότητες ή δυνατότητες:				
4.1.2.4.1 Διαμεταγωγή Δικτύου (Network Switching)				
TRE-1-4_680	Η διαμεταγωγή δικτύου θα βασίζεται σε τελευταίας τεχνολογίας τεχνικές μεταγωγής, επαρκώς δοκιμασμένες σε αντίστοιχο περιβάλλον λειτουργίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_690	Διασυνδεσιμότητα - διαλειτουργικότητα με τα επιχειρησιακά κυκλώματα ATS-MFC/R2 (MFC), ATS-QSIG, VoIP, Q23 και LB.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_700	Δημιουργία σύνδεσης κυκλώματος με διαδικασία σηματοδότησης ATS-MFC/R2, ATS-QSIG, VoIP, Q23 και LB.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_710	Επιλογή ελεύθερων κυκλωμάτων από μια επίγεια ζευκτική σύνδεση κορμού, (για την περίπτωση MFC/R2, ATS-QSIG και VoIP).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_720	Εναλλακτική όδευση σε περίπτωση διακοπής ζευκτικού κυκλώματος κορμού ή σε συνθήκες κατειλημμένου, (για την περίπτωση MFC/R2, ATS-QSIG και VoIP).	ΝΑΙ		
4.1.2.4.2 Τερματικό Τηλεφώνου (Telephone Terminal)				
TRE-1-4_730	Η θέση εργασίας του ΕΕΚ θα δίνει τη δυνατότητα για τηλεφωνικές συνδέσεις με άλλες θέσεις εργασίας ή τηλεφωνικές συσκευές (εσωτερικά ή εξωτερικά) μέσω του εξοπλισμού μεταγωγής και του δικτύου που αποτελείται από μισθωμένα κυκλώματα.	ΝΑΙ		
Οι θέσεις εργασίας θα προσφέρουν:				
TRE-1-4_740	Ελεύθερη και απεριόριστη πρόσβαση σε όλα τα τερματικά τηλεφώνου και τα κυκλώματα,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_750	Σύνδεση άμεσης πρόσβασης τόσο για επικοινωνία εσωτερική στο κέντρο όσο και με εξωτερικούς ανταποκριτές του κέντρου,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_760	Σύνδεση έμμεσης πρόσβασης με τη επιλογή 6 ψηφίων, για θέσεις ΕΕΚ και άλλους συνδρομητές,	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_770	Αμέσου δράσεως σύνδεση με εσωτερικές θέσεις (intercom) και εξωτερικές θέσεις (instantaneous),	ΝΑΙ		
TRE-1-4_780	Διαχείριση κλήσεων προτεραιότητας (priority call) τόσο για τα περιφερειακά αεροδρόμια όσο και για τα γειτονικά ACCs, όπου αυτό υποστηρίζεται από το πρωτόκολλο επικοινωνίας,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_790	Συνδιάσκεψη, παρακολούθηση, μεταφορά, αναμονή, απάντηση κλήσης τυχαίας θέσης, εκτροπή και γενικώς να ικανοποιεί τις λειτουργίες που αναφέρονται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις (Κεφ. 3) του παρόντος κειμένου.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.3 Πλάνο Αρίθμησης Συστήματος (System Numbering Scheme)				
TRE-1-4_800	Το σύστημα θα υποστηρίζει ένα κλειστό πλάνο αρίθμησης	ΝΑΙ		
Το πλάνο αρίθμησης θα υποστηρίζει τα ακόλουθα:				
TRE-1-4_810	Συμμόρφωση με το πλάνο αρίθμησης του ATSN, (air traffic service network)	ΝΑΙ		
TRE-1-4_820	Εσωτερική αρίθμηση των τερματικών τηλεφώνου,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_830	Προθέματα για πρόσβαση σε λειτουργίες του συστήματος και σε δυνατότητες,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_840	Το σχήμα αρίθμησης του συστήματος θα υποστηρίζει ικανοποιητικό αριθμό ψηφίων για να συμβαδίζει με την σύσταση της ITU-T E.164.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_850	Το σύστημα θα συμπεριλαμβάνει ένα πίνακα αναζήτησης (look up table) ο οποίος θα επιτρέπει την αντιστοίχιση των τηλεφωνικών αριθμών με πλήρη επιχειρησιακά ονόματα και τα μνημονικά αυτά ονόματα θα εμφανίζονται στα πλήκτρα DA και QUEUE.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_860	Ο πίνακας αυτός θα επιτρέπει την εισαγωγή τουλάχιστον 2000 καταχωρήσεων .	ΝΑΙ		
4.1.2.4.4 Διευθυσιοδότηση (Addressing)				
TRE-1-4_870	Το VCS θα υποστηρίζει την εν λόγω ευκολία, έτσι θα είναι δυνατόν να εκχωρεί μοναδικές διευθύνσεις, στα πλαίσια του πλάνου αρίθμησης ATSN, με σκοπό την επεξεργασία και την οδευση των κλήσεων.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_880	Θα είναι δυνατόν να εκχωρηθεί σε κάθε τερματικό τηλεφώνου (ταμπλό ή τηλέφωνο) μια μοναδική διεύθυνση ATSN από τις προβλεπόμενες στο πλάνο αρίθμησης ATSN.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.5 Επίπεδο Εξυπηρέτησης (Class of Service)				
TRE-1-4_890	Το VCS θα είναι εφοδιασμένο με διευκολύνσεις ελεγχόμενες από λογισμικό, που θα δίνουν την δυνατότητα για εκχώρηση ενός "επιπέδου εξυπηρέτησης" σε κάθε διεύθυνση ATSN που σχετίζεται με ένα τερματικό τηλεφώνου, με την βοήθεια της οποίας θα επιτρέπεται ή περιορίζεται η πρόσβαση σε διευκολύνσεις, λειτουργίες ή συνδέσεις επικοινωνίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Οι διευκολύνσεις θα συμπεριλαμβάνουν τουλάχιστον δυνατότητες για :				
TRE-1-4_910	να ανατεθεί ένα επίπεδο προτεραιότητας σε ένα τερματικό τηλεφώνου,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_920	να επιτραπεί ή να περιοριστεί η χρήση σε κάποιες λειτουργίες,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_930	να επιτραπεί ή να περιοριστεί η πρόσβαση σε οποιαδήποτε εξωτερική όδευση(-εις) φωνής συνδεδεμένης(-ων) με το σύστημα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_940	Θα είναι δυνατόν να δημιουργηθεί ένας αριθμός από διαφορετικά επίπεδα εξυπηρέτησης. Το VCS θα διατηρεί ένα αρχείο των επιπέδων εξυπηρέτησης που σχετίζεται με κάθε δρομολόγηση και ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS θα τις λαμβάνει υπόψη καταλλήλως.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.6 Επεξεργασία Κλήσης Προτεραιότητας (Priority-Call Processing)				
4.1.2.4.6.1 Γενικές Απαιτήσεις κλήσεων προτεραιότητας				
TRE-1-4_950	Για την δημιουργία μιας κλήσεως, είτε εσωτερικά στο κέντρο ή μέσω του ATSN, ακόμα και εάν το καλούμενο τερματικό τηλεφώνου είναι απασχολημένο, ή όλες οι διαθέσιμες φωνητικές διαδρομές είναι απασχολημένες, το VCS θα υποστηρίξει μια διαδικασία προτεραιότητας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_960	Σε κάθε τερματικό ταμπλό θα μπορεί να εκχωρηθεί ένα επίπεδο προτεραιότητας και η επεξεργασία κλήσεων (Call Process) του VCS θα περιλαμβάνει το επίπεδο προτεραιότητας του σε όλες τις αιτήσεις αποκατάστασης κλήσεων. Είναι επομένως δυνατόν όποια κλήση γίνεται από το τερματικό να μπορεί να τερματίσει μια κλήση με χαμηλότερη προτεραιότητα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_970	Το επίπεδο προτεραιότητας 1, (το υψηλότερο επίπεδο προτεραιότητας), θα ενεργοποιείται σε τερματικό "ταμπλό" από ένα αντίστοιχο πλήκτρο (Προτεραιότητας 1) που η ενεργοποίηση του σε συνδυασμό με αυτό του καλούμενου, θα υλοποιεί την κλήση Προτεραιότητας 1.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_980	Ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS θα ανταποκρίνεται σε μια αίτηση από ένα τερματικό προκειμένου να τεθεί μια κλήση σε προτεραιότητα, είτε πριν την έναρξη της κλήσης (call set up), είτε κατά την διάρκεια αναμονής πριν αυτή απαντηθεί, είτε κατά τη διάρκεια της κλήσης που βρίσκεται σε εξέλιξη.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_990	Με τη λήψη μιας αίτησης κλήσης προτεραιότητας από ένα τερματικό, το οποίο δεν έχει καμία ενεργή κλήση ή κάποια κλήση που βρίσκεται στην φάση της αποκατάστασης, ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS θα αναθέσει το Επίπεδο Προτεραιότητας 1 στην επόμενη αίτηση αποκατάστασης κλήσης που λαμβάνει από το τερματικό.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1010	Με την λήψη μιας αίτησης προτεραιότητας από ένα τερματικό στο οποίο υπάρχει σε εξέλιξη η αποκατάσταση μιας κλήσης ή κλήση η οποία δεν έχει ακόμη απαντηθεί από το τερματικό προορισμού, ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS θα τερματίζει την παρούσα προσπάθεια αποκατάστασης της κλήσης ή θα απελευθερώσει την αναπάντητη κλήση.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1030 Αμέσως και χωρίς πρόσθετη ενέργεια από τον χειριστή, θα επανεκκινεί μια επακόλουθη αποκατάσταση κλήσης στον ίδιο προορισμό, αυξάνοντας το επίπεδο της προτεραιότητας σε επίπεδο προτεραιότητας 1.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.6.2 Κλήση Προτεραιότητας ATS-R2& ATS-QSIG			
TRE-1-4_1040 Η φιλοσοφία της λειτουργίας προτεραιότητας θα συμφωνεί με τις αντίστοιχες προδιαγραφές του EUROCONTROL για σηματοδότηση MFC/R2 καθώς και τις αντίστοιχες για ATS-QSIG σε συνδυασμό με το ECMA-312 (ETSI EN 301 846) πρότυπο.	ΝΑΙ		
Περαιτέρω λεπτομέρειες για την επεξεργασία της κλήσης παρέχονται στις "Οδηγίες του EUROCONTROL για την Υλοποίηση του Αυτόματου Δικτύου Επικοινωνιών Φωνής ATS".			
4.1.2.4.7 Επεξεργασία Εκτροπής Κλήσης (Call Diversion Processing)			
TRE-1-4_1050 Με τη λήψη της αίτησης από ένα τερματικό τηλεφώνου, για να ξεκινήσει η Εκτροπή Κλήσης, ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS, θα: a. Λάβει υπόψη του το "Επίπεδο Εξυπηρέτησης", ανάλογα με την υλοποίηση, για να προσδιορίσει εάν το τερματικό που θέτει το αίτημα επιτρέπεται να θέσει σε εφαρμογή την Εκτροπή Κλήσης, b. Ελέγξει εάν το τερματικό προορισμού λειτουργεί.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1080 Με τη λήψη της διεύθυνσης προορισμού, να λαμβάνει υπόψη όλες τις Εκτροπές Κλήσης που έχουν ζητηθεί προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν θα ξεκινήσει ένας "κλειστός βρόχος" εκτροπής κλήσης, δηλαδή ότι το τερματικό που αιτείται την εκτροπή, δεν είναι ο τελικός αποδέκτης της δικής του εκτροπής κλήσης.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1090 Θα είναι δυνατόν να εκτραπούν οι κλήσεις μιας θέσης, η οποία είναι ήδη προορισμός άλλης εκτροπής. Με τη διακοπή της εκτροπής, η προηγούμενη εκτροπή θα επανέλθει στην προηγούμενη της κατάσταση. Θα υπάρχει σηματοδότηση στο εκτρεπόμενο πάνελ.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.8 Εκπνοή χρόνου Κλήσης (Call Time-out)			
TRE-1-4_1100 Εάν μετά τη λήψη μιας αίτησης αποκατάστασης κλήσης ή λειτουργίας, ο Επεξεργαστής Κλήσεων του VCS, δεν λάβει τη σωστή διεύθυνση προορισμού, μέσα στα πλαίσια μιας καθορισμένης περιόδου, ο Επεξεργαστής Κλήσεων VCS θα:	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1110 τερματίζει την διαδικασία αποκατάστασης της κλήσης,	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1120 παράγει ένα μήνυμα σφάλματος το οποίο θα αποστέλλεται στο τερματικό προέλευσης το οποίο και θα απεικονίζεται στο τερματικό,	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1130 Στείλει ένα ηχητικό σήμα στο τερματικό για να ενημερώσει ότι η αίτηση αποκατάστασης της κλήσης τερματίσθηκε.	ΝΑΙ		
4.1.2.4.9 Μεταβίβαση (Transit)			
TRE-1-4_1140 Το VCS θα έχει την ικανότητα να δρομολογεί μια εισερχόμενη κλήση από ένα VCS (Προηγούμενο VCS) μέσω μιας εξωτερικής διεπαφής σε ένα άλλο VCS (Επόμενο VCS).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1150 Η λειτουργία αυτή θα είναι σύμφωνη με τις σχετικές Προδιαγραφές του Eurocontrol.	ΝΑΙ		
4.1.2.5 Χαρακτηριστικά Συστήματος Εκπομπής (System Transmission Characteristics)			
TRE-1-4_1160 Το σύστημα θα συμβαδίζει με τα χαρακτηριστικά και τις παραμέτρους εκπομπής - λήψης, που προβλέπονται από σχετικές συστάσεις της ITU (T και R).	ΝΑΙ		
4.1.3 Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (VCS/ RADIO)			
4.1.3.1 Γενικά.			
TRE-1-4_1170 Η λειτουργία αυτού του συστήματος θα είναι απλή και άμεση. Για οποιοδήποτε κανάλι ραδιοσυχνότητας που επιλέγεται (από τη θέση εργασίας) μέσω ενός δομοστοιχείου ενεργοποίησης συχνότητας, θα δημιουργείται μια μόνιμη σύνδεση μέσω του συστήματος προς την αντίστοιχη συσκευή Ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
4.1.3.1.1 Φόρτος και Παρακολούθηση Καναλιού (Channel Load and Monitoring)			
TRE-1-4_1180 Ο αριθμός των Τερματικών Ραδιοεπικοινωνιών (θέσεις χειριστή) που θα μπορούν να συνδεθούν σε ένα συγκεκριμένο κανάλι ραδιοσυχνότητας θα είναι τέτοιος που να μπορεί να καλύψει μελλοντικές επεκτάσεις (τόσο για εκπομπή όσο και για λήψη).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1190 Η ταυτόχρονη παρακολούθηση τουλάχιστον 8 συχνοτήτων από μια θέση εργασίας καθώς και ενός καναλιού ραδιοσυχνότητας από όλες τις θέσεις εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των μελλοντικών επεκτάσεων θα είναι εφικτή, χωρίς καμία υποβάθμιση της ομιλίας.	ΝΑΙ		
4.1.3.1.2 Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity)			
TRE-1-4_1200 Η συνολική αρχική και μελλοντική χωρητικότητα του συστήματος απεικονίζεται στο Παράρτημα Α. Καθώς ο αρχικός αριθμός των καναλιών ραδιοσυχνοτήτων που θα λειτουργήσουν στο σύστημα θα είναι μικρότερος από την τελική χωρητικότητα, θα πρέπει το σύστημα να διαθέτει αρθρωτή διάταξη που θα επιτρέπει την επέκτασή του σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες των χειριστών (Ε.Ε.Κ).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1210	Σύμφωνα με το Παράρτημα Α, ο προμηθευτής απαιτείται να χορηγήσει ολοκληρωμένο το σύστημα ώστε να καλύψει την μελλοντική χωρητικότητα όσον αφορά σε χώρους στα ικρίσματα, στην παροχή ισχύος και στις δυνατότητες σύνδεσης. Συνεπώς η προσθήκη νέας διεπαφής, στα πλαίσια επέκτασης του συστήματος, θα αναγνωρίζεται αμέσως από το σύστημα και με την τοποθέτησή της θα είναι έτοιμη για λειτουργία χωρίς να απαιτούνται πρόσθετες καλωδιώσεις.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1220	Οι υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας του ΚΕΠΑΘΜ (ACC) θα χρησιμοποιούν κανάλια ραδιοσυχνοτήτων, οι οποίες θα υποστηρίζονται στο Κύριο Σύστημα με Νο.1 και Νο.2 Π/Δ και στο Εφεδρικό Σύστημα μόνο με ένα Π/Δ.	ΝΑΙ		
4.1.3.1.3 Είδη καναλιών Ραδιοσυχνοτήτων (Radio Channel Types)				
TRE-1-4_1230	Το ραδιοφωνικό μέρος του VCS (VCS\RADIO) θα συνεργάζεται με το σύστημα RCS και θα υποστηρίζει βασικές λειτουργίες οι οποίες αναφέρονται παρακάτω καθώς επίσης και στο κεφάλαιο του RCS	ΝΑΙ		
4.1.3.1.4 Διασύνδεση συστήματος με τους Αναμεταβιβαστικούς (Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακούς) Σταθμούς				
Το υπό προμήθεια σύστημα VCS θα συνδεθεί μέσω του RCS με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς που βρίσκονται σε διάφορες βουνοκορυφές ανά την επικράτεια. Στους σταθμούς αυτούς θα υπάρξει αντίστοιχο RCS αναλόγου μεγέθους του αριθμού των συχνοτήτων που ο αναμεταβιβαστικός σταθμός αυτός καλείται να εξυπηρετήσει.				
TRE-1-4_1240	Θα υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης πομποδεκτών κατευθείαν στο VCS (χωρίς RCS)	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1250	Μέρος του RCS θα αποτελεί η ειδική διεπαφή ραδιοσυχνότητας (RIF) και θα συνδέει το σύστημα του ΚΕΠΑΘΜ μέσω ψηφιακών γραμμών διασύνδεσης με το αντίστοιχο RCS του κάθε Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1260	Όλες οι διασυνδέσεις του RCS και του VCS στην Αίθουσα Εξοπλισμού του Κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ θα πραγματοποιούνται μέσω ενός Ενδιάμεσου Κατανεμητή (Intermediate Distribution Frame "IDF"), που θα παρασχεθεί και εγκατασταθεί από τον προμηθευτή του συστήματος. Θα δίνει την δυνατότητα ελέγχου των ραδιοφωνικών σημάτων (ακουστικό σήμα εκπομπής-λήψης, PTT, SQUELCH) έστω και με την χρήση καταλλήλου οργάνου που θα χορηγηθεί από τον προμηθευτή στην περίπτωση που τα εν λόγω σήματα είναι σε ψηφιακή μορφή. Αυτό ισχύει στην περίπτωση που τα ανωτέρω συστήματα είναι ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1270	Θα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου εξερχομένων και εισερχομένων σημάτων της ραδιοφωνικής επικοινωνίας (PTT, AUDIO, SQUELCH) στην είσοδο και έξοδο της κάρτας διασύνδεσης RIF ο οποίος θα υλοποιείται μέσω κατανεμητή MDF που θα συνδέει το σύστημα με τον κατανεμητή των ψηφιακών κυκλωμάτων. Ο MDF περιγράφεται στην παράγραφο 4.1.4.1	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1280	Σε κάθε Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό θα εγκατασταθεί με ευθύνη του προμηθευτή που θα προκύψει από την παρούσα προδιαγραφή, ο εξοπλισμός του RCS καθώς και κατανεμητής MDF (remote station) μεγέθους αναλόγου της σύνθεσης του αντίστοιχου σταθμού, με την υποχρέωση υλοποίησης όλων των σχετικών διασυνδέσεων.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1290	Στον MDF του σταθμού θα υπάρχουν ευδιάκριτα τα σημεία τα οποία θα παρέχουν ή θα δέχονται αναλογικά-ψηφιακά σήματα και τα οποία θα προορίζονται για την σύνδεση των Πομποδεκτών της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1300	Περισσότερες λεπτομέρειες αναφέρονται στο κεφάλαιο του RCS.	ΝΑΙ		
4.1.3.2 Δομοστοιχείο Διεπαφής Γραμμής Ψηφιακής Διασύνδεσης Ραδιο-εξοπλισμού (Radio Line interface Module)				
4.1.3.2.1 Γενικά				
TRE-1-4_1310	Το δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής διασύνδεσης Ραδιο-εξοπλισμού (RIF) εξασφαλίζει την σύνδεση μεταξύ του συστήματος VCS/RCS και του αντίστοιχου εξοπλισμού RCS του Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1320	Το δομοστοιχείο RIF φροντίζει για την ολοκληρωμένη επικοινωνία (φωνητική και σηματοδосία) των εμπλεκόμενων καναλιών ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1330	Ο χρόνος μετάβασης του PTT, από τη στιγμή ενεργοποίησής του στην θέση εργασίας (Τερματικό Ραδιοεπικοινωνιών - ταμπλό χειριστή) έως την έξοδο αυτού από το RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού, θα είναι μικρότερος των 50msec, για να εξασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρχει απώλεια φωνής κατά την έναρξη της συνομιλίας λόγω υψηλού χρόνου μετάβασης.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1340	Ο χρόνος μετάβασης του Squelch, από την στιγμή εμφάνισης του σήματος στην είσοδο του RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού έως την εμφάνιση αυτού στην θέση εργασίας (Τερματικό Ραδιοεπικοινωνιών - ταμπλό χειριστή), θα είναι μικρότερος των 50msec, για να εξασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρχει απώλεια φωνής κατά την έναρξη της συνομιλίας λόγω υψηλού χρόνου μετάβασης.	ΝΑΙ		
4.1.3.2.2 Διεπαφή επικοινωνιών ψηφιακής γραμμής				
TRE-1-4_1350	Οι κάρτες RIF του VCS/ RCS θα υποστηρίζουν ψηφιακές συνδέσεις των 2Mbps σύμφωνα με το G.703 πρωτόκολλο για την διασύνδεση με απομακρυσμένο Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό. Οι διεπαφές εάν υποστηρίζουν συμπίεση αυτή θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα της ITU-T (G.728 ή άλλα που υποστηρίζει το Eurocontrol).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-4_1360 Η σύνδεση του συστήματος VCS/RCS με τον κάθε αναμεταβιβαστικό σταθμό θα υλοποιείται με δύο (2) ανεξάρτητους δρόμους. Η ύπαρξη από πλευράς διαθεσιμότητας του ενός και μόνο δρόμου θα εξασφαλίζει την λειτουργία όλων των ραδιοφωνικών καναλιών καθώς και όλων των λειτουργιών του σταθμού (ανταλλαγή data, duty telephone).</p> <p>Οι διεπαφές που θα συνδέουν τους δυο διαφορετικούς δρόμους δεν θα βρίσκονται στην ίδια κάρτα.</p>	ΝΑΙ		
<p>4.1.4 Συστήματα Υποστήριξης και Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης</p>			
<p>4.1.4.1 Κύριος Κατανεμητής (MAIN Distribution Frame)</p>			
<p>TRE-1-4_1370 Ως κοινό στοιχείο για την διεπαφή του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS/RCS) με τα υπόλοιπα συστήματα του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ (συμπεριλαμβανομένου του Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού), θα αποτελεί ο Κύριος Κατανεμητής (MDF) ο οποίος θα παρασχεθεί από τον προμηθευτή. Ο Κύριος Κατανεμητής θα αποτελεί ξεχωριστό ικρίωμα που θα επιτρέπει τη σύνδεση ψηφιακών και αναλογικών κυκλωμάτων.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1380 Τα κυκλώματα αυτά θα χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση σε εξωτερικές γραμμές (Ο.Τ.Ε, Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός, περιφερειακά Αεροδρόμια, Θέσεις Εργασίας, κλπ.)</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1390 Η διάταξη του MDF θα είναι τέτοια έτσι ώστε να επιτρέπει την εύκολη οργάνωση των διαφορετικών χρηστών (τηλεφωνικές γραμμές, κανάλια Ραδιο-συχνοτήτων, αποτυπωτές ομιλίας, ρολόγια, κλπ.).</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1400 Ο Κύριος Κατανεμητής (MDF) θα παρέχει τη δυνατότητα για έλεγχο κάθε εξωτερικής γραμμής μεμονωμένα χρησιμοποιώντας οριολωρίδες ελέγχου, για την διακοπή των κυκλωμάτων και για μετρήσεις στην εξερχόμενη και την εισερχόμενη κατεύθυνση.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1410 Η καλωδίωση μεταξύ των ικριωμάτων θα προστατεύεται από υπερτάσεις.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1420 Η διασύνδεση του VCS/RCS με το MDF θα γίνει από τον προμηθευτή με δικά του μέσα.</p>	ΝΑΙ		
<p>4.1.4.2 Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Τηλεφωνικών Γραμμών και Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer)</p>			
<p>TRE-1-4_1430 Θα προσφερθούν όργανα για έλεγχο των ψηφιακών γραμμών διασύνδεσης, τα οποία κατ'ελάχιστον θα υποστηρίζουν διεπαφές E1 και IP (διεπαφές Ethernet Electrical & Optical). Δύο (2) όργανα για το κτίριο του ΚΕΠΑΘΜ, δύο (2) για το ΚΗΕΜΣ και ένα (1) όργανο για κάθε σταθμό.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_1450 Θα προσφερθούν όργανα (Protocol Analyzer ή Multiprotocol Test Equipment) τα οποία θα υποστηρίζουν όλα τα τηλεφωνικά πρωτόκολλα του Συστήματος VCS. Δυο (2) όργανα για το κτίριο του ΚΕΠΑΘΜ και δύο (2) για το ΚΗΕΜΣ. Θα προσφερθεί επίσης και η αντίστοιχη εκπαίδευση.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.4.3 Καταγραφή Φωνής (Voice Recording)			
4.1.4.3.1 Καταγραφή σε επίπεδο VCS			
TRE-1-4_1460 Το Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής των Ραδιοφωνικών και Τηλεφωνικών επικοινωνιών όλων των καναλιών συχνοτήτων και τηλεφώνων σε επίπεδο VCS.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1470 Για το λόγο αυτό, θα προβλέπονται κατάλληλες διασυνδέσεις στις διεπαφές των Ραδιοφωνικών και Τηλεφωνικών επικοινωνιών που θα συνδέονται σε ειδικό κατανεμητή μαγνητοφωνήσεων. Η προμήθεια, εγκατάσταση και καλωδίωση του κατανεμητή είναι υποχρέωση του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
4.1.4.3.2 Καταγραφή σε επίπεδο έδρας			
TRE-1-4_1480 Θα ληφθεί μέριμνα για την καταγραφή όλων των Ραδιοφωνικών και Τηλεφωνικών επικοινωνιών της έδρας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1500 Με βάση τις πρόσφατες συστάσεις του ICAO, το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα για μόνιμη καταγραφή, στους αποτυπωτές ομιλίας του Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ, των συνομιλιών που διαμείβονται δια ζώσης από το προσωπικό Εναέριας Κυκλοφορίας στον χώρο γύρω από τις έδρες των θέσεων εργασίας. Ο προϊστάμενος βάρδιας του ΚΕΠΑΘΜ θα μπορεί να κάνει ενεργοποίηση/απενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας σε επίπεδο θέσης εργασίας. Ο ανάδοχος θα παρέχει τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την υλοποίηση της καταγραφής και της διασύνδεσης με το Συγκρότημα Καταγραφής και Αναπαραγωγής Φωνής.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1510 Για τον λόγο αυτό θα προβλέπονται κατάλληλες έξοδοι με τις οποίες θα καταγράφονται όλες οι επικοινωνίες (τηλεφωνικές, ραδιοφωνικές και δια ζώσης) της έδρας. Οι έξοδοι αυτές θα είναι καλωδιωμένες στον προαναφερθέντα ειδικό κατανεμητή μαγνητοφωνήσεων.	ΝΑΙ		
Οι προδιαγραφές του Ψηφιακού Συγκροτήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής περιγράφονται στο Κεφάλαιο 6 του 1 ^{ου} Μέρους της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής			
4.1.4.3.3 Καταγραφή- Αναπαραγωγή μικρής διάρκειας, σε επίπεδο θέσεως Εργασίας			
TRE-1-4_1520 Σε κάθε θέση εργασίας θα γίνεται καταγραφή και αναπαραγωγή φωνής μικρής διάρκειας τουλάχιστον δεκαπέντε (15) λεπτών τόσο για τις ραδιοφωνικές όσο και τις τηλεφωνικές επικοινωνίες της συγκεκριμένης θέσης εργασίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1530 Κάθε καταγραφή θα προσδιορίζεται από τον χρόνο κατά τον οποίο διεξήχθη. Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα η δυνατότητα προσδιορισμού του καναλιού Ραδιοσυχνότητας ή του ανταποκριτή με τον οποίο διεξήχθη η τηλεφωνική επικοινωνία.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1540 Η αναπαραγωγή θα είναι διαθέσιμη στην εκάστοτε ενεργή ηχητική συσκευή εξόδου (μεγάφωνο, κάσκα κτλ.) της έδρας. Ειδικά η τελευταία λήψη στη συχνότητα θα αναπαράγεται άμεσα και εύκολα από τον χρήστη (ΕΕΚ) και θα είναι διακριτή από προηγούμενες συνομιλίες.	ΝΑΙ		
4.1.4.4 Παροχή Ισχύος (Power Supply)			
4.1.4.4.1 Γενικά			
TRE-1-4_1550 Το σύστημα VCS (συμπεριλαμβανομένων και των ταμπλό (OPPs) των θέσεων εργασίας) θα τροφοδοτείται παράλληλα με AC από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ και με DC 48V από ανορθωτές.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1560 Για την περίπτωση της DC τροφοδοσίας, η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση για κάθε ένα από τα Συστήματα (Main και Backup) διπλούς ανορθωτές 48V DC. Οι ανορθωτές αυτοί θα τροφοδοτούνται από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1570 Κάθε ένας από τους διπλούς ανορθωτές του κάθε συστήματος (Main και Backup), θα έχει την δυνατότητα να τροφοδοτεί ολόκληρο το συγκεκριμένο σύστημα, υπολογιζόμενης και της μελλοντικής επέκτασης, ενώ θα παραμένει το 40% της ισχύος του σε περίσσεια.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1580 Τα ταμπλό (OPPs) των θέσεων εργασίας, θα τροφοδοτούνται με τάση που θα παρέχεται από τα πιο πάνω τροφοδοτικά.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1590 Ο ανάδοχος θα προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και διασύνδεση του συστήματος τροφοδοσίας (DC) του VCS/RCS στο σύστημα παροχής ισχύος του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ. Επίσης οι σηματοδοσίες των ανορθωτών θα απεικονίζονται στο κεντρικό σύστημα ελέγχου (TCT). Οι ίδιοι οι ανορθωτές θα έχουν οπτικές και ηχητικές ενδείξεις.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1600 Το σύστημα τροφοδοσίας του VCS θα ικανοποιεί την παρακάτω απαίτηση ασφάλειας: Απώλεια ενός εκ των δύο ανορθωτών του καθενός συστήματος (main & backup) δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 4*10 ⁻⁴ /h.	ΝΑΙ		
4.1.4.4.2 Αδιάλειπτη Τροφοδοσία			
TRE-1-4_1610 Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται μπαταρίες κλειστού τύπου οι οποίες θα είναι μόνιμα συνδεδεμένες στο σύστημα. Οι μπαταρίες θα επαναφορτίζονται από τα ήδη προσφερθέντα τροφοδοτικά και θα διαθέτουν αυτονομία τουλάχιστον δύο (2) ωρών συνεχούς λειτουργίας των VCS/RCS σε πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.4.5 Πηγή Κεντρικού Χρόνου			
TRE-1-4_1620 Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να συγχρονίζεται με εξωτερικές πηγές χρόνου (Κεντρικό Σύστημα Χρόνου).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1630 Το σύστημα θα υποστηρίζει εξωτερικό συγχρονισμό μέσω Ethernet LAN χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο "Network Time Protocol" (NTP).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1640 Σε περίπτωση που υπάρχει απώλεια όλων των εξωτερικών πηγών συγχρονισμού, το σύστημα θα συνεχίζει να λειτουργεί με εσωτερική πηγή χρονισμού.	ΝΑΙ		
4.2 ΔΙΕΠΑΦΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)			
4.2.1 Γενική Διάταξη (General Layout)			
TRE-1-4_1650 Ανάλογα με τον τύπο των υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας (ATS) και των καθηκόντων που θα εκτελούνται στις θέσεις εργασίας της μονάδας ATS, κάθε κονσόλα θα διαθέτει τον κατάλληλο επικοινωνιακό εξοπλισμό απεικόνισης και χειρισμού (OPP) για να καλύψει τις απαιτήσεις επικοινωνίας. Το κάθε σύστημα επικοινωνιών (Κύριο και Εφεδρικό) θα διαθέτει ανεξάρτητο panel χειρισμού (OPP). Η γραφική απεικόνιση των panel των δύο συστημάτων θα είναι ίδια.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1660 Ο επικοινωνιακός εξοπλισμός υλικού (H/W) απεικόνισης και χειρισμού (OPP) σε όλες τις θέσεις εργασίας θα είναι ομοιόμορφος, ανεξάρτητα από τις λειτουργίες που επιτελούνται στις θέσεις εργασίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1670 Το μέγεθος της μονάδας απεικόνισης και των πεδίων χειρισμού θα εξαρτάται από τις απαιτήσεις για εύκολη πρόσβαση και σαφή αναγνώριση των πληροφοριών που απεικονίζονται.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1680 Θα είναι δυνατό να καθορισθούν διάφορες διατάξεις διεπαφής ανθρώπου - μηχανής (HMI) ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χειριστή.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1690 Θα είναι δυνατή η φόρτωση νέων διατάξεων (layout) διεπαφής ανθρώπου - μηχανής (HMI) από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT) και διαμόρφωσης κάθε θέσης εργασίας από το Τερματικό Διαχείρισης και Τεχνικού Ελέγχου (TCT).	ΝΑΙ		
4.2.2 Ταμπλό Θέσης Χειριστή (Operator Position Panels) (O.P.Ps)			
TRE-1-4_1700 Σε κάθε θέση χειριστή θα παρέχεται ένα Τηλεφωνικό Ταμπλό (για επικοινωνίες εδάφους / εδάφους G/G) και ένα Ραδιοφωνικό Ταμπλό (για επικοινωνίες Αέρος / Εδάφους A/G). Τα δύο αυτά Ταμπλό θα είναι ενιαία (συνδυσασμένα).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1710	Ανάλογα με τις αρμοδιότητες της κάθε θέσης εργασίας θα δίνεται η δυνατότητα ενεργοποίησης α. Και των δύο λειτουργιών (Τηλεφωνικών & Ραδιοφωνικών) β. μόνο τηλεφωνικών λειτουργιών γ. ή μόνο ραδιοφωνικών λειτουργιών	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1720	Ο προμηθευτής θα εξετάσει τη θέση τοποθέτησης των panel Κύριου και Εφεδρικού Συστήματος VCS/RCS στις νέες κονσόλες και να μεριμνήσει για την καλύτερη εργονομική τους τοποθέτηση.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1730	Ο ΕΕΚ χρησιμοποιώντας την ίδια κάσκα από την ίδια υποδοχή θα μπορεί να χρησιμοποιεί το ταμπλό του κύριου συστήματος ή/και το ταμπλό του εφεδρικού συστήματος.	ΝΑΙ		
4.2.2.1 Ταμπλό Θέσης Χειριστή με οθόνη απεικόνισης και πάνελ αφής (Touch Panel)				
4.2.2.1.1 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά				
TRE-1-4_1740	Τα σημαντικά πεδία απεικόνισης και χειρισμού αφής θα είναι πάντα ορατά και δεν θα καλύπτονται από τις επιλεγόμενες σελίδες.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1750	Οι επιλεγόμενες σελίδες που χρησιμοποιούνται για λεπτομερή χειρισμό διαφόρων λειτουργιών θα απεικονίζονται σε σημεία της μονάδας απεικόνισης (οθόνη) που δεν χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση των σημαντικών πληροφοριών που αναφέρονται παραπάνω.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1760	Σημαντικές σελίδες χειρισμού που χρησιμοποιούνται συχνά θα είναι προσπελάσιμες (προσβάσιμες) από την πρώτη (αρχική) σελίδα απεικόνισης μέσω πεδίων χειρισμού αφής που θα είναι πάντα ορατά.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1770	Τα πεδία χειρισμού αφής που χρησιμοποιούνται για την επιλογή σελίδας θα αναφέρουν ξεκάθαρα την σχέση τους με την αντίστοιχη σελίδα.	ΝΑΙ		
Ενδεικτικά θα είναι διαθέσιμη η ακόλουθη δομή σελίδων:				
TRE-1-4_1790	Θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής με πεδία απεικόνισης και χειρισμού αφής σε τουλάχιστον 300 κατανεμημένες σε σελίδες τηλεφωνικές επικοινωνίες άμεσης πρόσβασης (DA) και άμεσης δράσης - ενδοεπικοινωνίας (Hotline - intercom). Θα παρέχεται η δυνατότητα να εμφανίζεται τηλεφωνικός κατάλογος.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1800	Ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα με τηλεφωνικό καντράν που θα χρησιμοποιείται για χειροκίνητη επιλογή (IA).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1810	Ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα που θα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της έντασης φωνής, της φωτεινότητας κτλ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1820 Ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα που θα χρησιμοποιείται για καταγραφή - αναπαραγωγή περιορισμένου χρόνου.	NAI		
4.2.2.1.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
TRE-1-4_1830 Η τεχνολογία υλικού (H/W) που θα χρησιμοποιείται θα βασίζεται όσο το δυνατόν σε έτοιμα εμπορικά προϊόντα (Commercial Off The Shelf - COTS) κατάλληλα για επαγγελματική χρήση.	NAI		
TRE-1-4_1840 Η διαγώνιος διάσταση της οθόνης απεικόνισης και του πάνελ αφής, θα είναι από 12" έως 15".	NAI		
TRE-1-4_1850 Η επίστρωση ευαισθησίας αφής δεν θα απαιτεί βαθμονόμηση και θα είναι ανθεκτικής κατασκευής κατάλληλη για το περιβάλλον λειτουργίας. Να υπάρχει κατασκευαστική πρόβλεψη ώστε το πάνελ να είναι ανθεκτικό στην πτώση υγρών.	NAI		
TRE-1-4_1860 Η οθόνη απεικόνισης θα είναι φωτεινή, εντάσεως τουλάχιστον 300 Cd/m2.	NAI		
TRE-1-4_1870 Για την προσαρμογή στις συνθήκες του περιβάλλοντος φωτισμού κατά τις νυκτερινές ώρες, η ένταση φωτεινότητας της οθόνης απεικόνισης θα είναι δυνατό να ελαττωθεί κατά τουλάχιστον 10 επίπεδα σε επίπεδο λιγότερο από 50 Cd/m2.	NAI		
TRE-1-4_1880 Η ρύθμιση της έντασης φωτεινότητας της οθόνης απεικόνισης θα γίνεται με ρυθμιστικό, προκειμένου να προσαρμόζεται σ' όλες τις συνθήκες περιβάλλοντος φωτισμού.	NAI		
TRE-1-4_1890 Θα παρέχεται επίσης η δυνατότητα για από-ενεργοποίηση του πάνελ αφής, προκειμένου αυτό να καθαρίζεται χωρίς να προκαλείται μη ηθελημένη ενέργεια χειρισμού. Θα παρέχεται επίσης η δυνατότητα προφύλαξης οθόνης σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται.	NAI		
TRE-1-4_1900 Η διάρκεια κύκλου ζωής του πάνελ αφής - συμπεριλαμβανομένης της οθόνης απεικόνισης, θα είναι τουλάχιστον 60.000 ώρες.	NAI		
TRE-1-4_1910 Τα "ταμπλό" θα ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας: <ul style="list-style-type: none"> a. Βλάβη της διάταξης η οποία παρέχει διασύνδεση της κάσκας του ΕΕΚ (connecting panel σε μορφή HW ή SW) με το κύριο και το εφεδρικό "ταμπλό" του VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. b. Βλάβη κάσκας δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. c. Βλάβη μιας υποδοχής διασύνδεσης κάσκας ή τηλεφώνου δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.2.2 Τηλεφωνικά Ταμπλό (Telephone Panel)			
4.2.2.2.1 Γενικά			
Τα "ταμπλό" λειτουργίας εξυπηρετούν ως διεπαφές ανθρώπου / μηχανής ανάμεσα στο προσωπικό ΕΕΚ και το σύστημα επικοινωνιών το οποίο παρέχει τις λειτουργίες Άμεσης Πρόσβασης (Direct Access - DA), Έμμεσης Πρόσβασης (Indirect Access - IA) και Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Hot Line - Intercom - IC).			
TRE-1-4_1920 Τα "ταμπλό" θα αποτελούνται από ένα τμήμα Κοινού Ελέγχου (Common Control section), ένα τμήμα Έμμεσης Πρόσβασης (Indirect Access section), ένα τμήμα Άμεσης Πρόσβασης (Direct Access section) και ένα τμήμα Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Hot Line - Intercom section), το οποίο θα ήταν προτιμότερο να είναι διαχωρισμένο. Επιπλέον θα διαθέτουν και ένα τμήμα εύρεσης, όπου πληκτρολογώντας ένα ή δύο γράμματα θα εμφανίζονται σε σελίδα όλα τα αντίστοιχα πλήκτρα DA που υπάρχουν καταχωρημένα στο σύστημα. Ο ΕΕΚ θα υλοποιεί την κλήση καλώντας ένα από αυτά τα πλήκτρα.	NAI		
TRE-1-4_1930 Τα πλήκτρα D.A. που θα εκχωρηθούν σε κάθε "ταμπλό" τηλεφωνικών επικοινωνιών θα διαμορφώνονται από το τερματικό διαχείρισης TCT.	NAI		
4.2.2.2.2 Έμμεση Πρόσβαση / Λειτουργία Κοινού Ελέγχου (Indirect Access/Common Control Function) (IA/CC)			
Αυτό το μέρος του "ταμπλό" διαχειρίζεται τις έμμεσες κλήσεις και ενσωματώνει σε κάποια έκταση τις λειτουργίες γενικού ελέγχου όπως η διάσκεψη (conference), η μεταφορά (transfer), η αναμονή (hold), κλπ.			
TRE-1-4_1940 Όλες οι εισερχόμενες κλήσεις, για τις οποίες δεν είναι διαθέσιμο κανένα πλήκτρο DA σ' αυτή την θέση εργασίας, θα οδηγούνται στην ουρά αναμονής, για τουλάχιστον πέντε (5) κλήσεις.	NAI		
TRE-1-4_1950 Η καλούμενη θέση εργασίας θα είναι ελεύθερη να επιλέξει την ακολουθία αποδοχής αυτών των κλήσεων.	NAI		
TRE-1-4_1960 Η ταυτότητα του καλούντος θα εμφανίζεται στην μονάδα απεικόνισης.	NAI		
TRE-1-4_1970 Για την πραγματοποίηση έμμεσων κλήσεων θα είναι διαθέσιμο ένα τηλεφωνικό καντράν επιλογής των τηλεφωνικών ψηφίων.	NAI		
4.2.2.2.3 Άμεση Πρόσβαση /Γραμμή Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Direct Access/Hotline - Intercom)			
Για κάθε θέση εργασίας, υπάρχει ένας συγκεκριμένος αριθμός ανταποκριτών (εσωτερικοί ή απομακρυσμένοι) με τους οποίους είναι απαραίτητη η συχνή ή/και η επείγουσα τηλεφωνική επικοινωνία. Για να διευκολυνθεί η άμεση πρόσβαση σ' αυτά τα τηλέφωνα και στη γραμμή Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας, απαιτείται να παρασχεθούν οι κατάλληλες διευκολύνσεις (μέσα) Άμεσης Πρόσβασης (DA). (Δείτε επίσης το Μέρος 1/ Κεφάλαιο 3)			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1980	Στη κάθε σελίδα της θέσεως εργασίας των τηλεφωνικών κλήσεων θα παρέχονται τουλάχιστον εικοσιτέσσερις (24) διευκολύνσεις Άμεσης Πρόσβασης (DA) και Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Hotline - Intercom).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1990	Κάθε μέσο πρόσβασης θα αποτελείται από ένα κατάλληλο "πλήκτρο" με οπτική απεικόνιση.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2000	Σε κάθε μέσο Άμεσης Πρόσβασης θα αποδοθεί μια τηλεφωνική διεύθυνση ανταποκριτή ή μια διεύθυνση Άμεσης Δράσης -Ενδοεπικοινωνίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2010	Για το τμήμα Άμεσης Δράσης -Ενδοεπικοινωνίας (Hot Line -Intercom section), θα υπάρχει ιδιαίτερη οπτική ένδειξη διαφορετική από το υπόλοιπο τμήμα Άμεσης Πρόσβασης (DA).	ΝΑΙ		
4.2.2.3 Ταμπλό Ραδιοεπικοινωνιών (Radio Panel)				
4.2.2.3.1 Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας (Radio functions in the Working position)				
Στις θέσεις εργασίας των ΕΕΚ, όλες οι λειτουργίες ραδιοεπικοινωνίας θα ενεργοποιούνται μέσω ενός "ταμπλό" Ραδιοεπικοινωνιών. Κάθε θέση εργασίας θα είναι εφοδιασμένη με ένα τέτοιο "ταμπλό" Ραδιοεπικοινωνιών.				
TRE-1-4_2020	Κάθε θέση εργασίας θα δίνει τη δυνατότητα για ταυτόχρονη πρόσβαση σε τουλάχιστον 8 κανάλια Ραδιοσυχνότητας, για εκπομπή και λήψη με τη χρήση μεγαφώνου / μικροφώνου ή κάσκας. Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα αν υπάρχει η δυνατότητα για συχνότητες climax να επιλέγονται 2 φορές στο panel.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2030	Οι συχνότητες που είναι εκχωρημένες εξ ορισμού σε μια θέση εργασίας, θα είναι προγραμματιζόμενες από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2040	Κάθε θέση εργασίας θα έχει δυνατότητα τοπικά να κάνει χειροκίνητη αναδιάρθρωση των δικών της καταχωρημένων καναλιών Ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2050	Στη διαμόρφωση των εδρών από TCT ή/και OCT να υπάρχει η δυνατότητα κατά την εκκίνηση της έδρας να είναι ενεργοποιημένη η λήψη σε συγκεκριμένα κανάλια.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2060	Στη διαμόρφωση των εδρών από TCT ή/και OCT να υπάρχει η δυνατότητα μόνιμης λήψης σε συγκεκριμένα κανάλια χωρίς δυνατότητα απενεργοποίησης από το χρήστη παρά μόνο από TCT και/ή OCT (π.χ. κανάλια emergency)	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2070 Οι Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας που θα παρέχονται - υποστηρίζονται από τα Ταμπλό Ραδιοεπικοινωνιών, αφορούν: <ul style="list-style-type: none"> a. Την ένδειξη καναλιού (Channel Indication) b. Την επιλογή καναλιού για παρακολούθηση (Rx τρόπος) (Channel Selection for monitoring (Rx mode)) c. Οπτική ένδειξη επιλογής από άλλο χρήστη d. Ένδειξη Squelch e. Ενεργοποίηση εκπομπής (Transmitter Activation (Traffic Mode)) f. ένδειξη PTT g. Ένδειξη CP (Coupling) και πληροφοριών Climax 	ΝΑΙ		
4.2.3 Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής (Audible Indication - Buzzer)			
TRE-1-4_2080 Όλες οι εισερχόμενες κλήσεις θα ανακοινώνονται μέσω ενός συνεχούς ή στιγμιαίου τόνου (επιλογή από τον χειριστή). Για το σκοπό αυτό, κάθε θέση Εργασίας θα είναι εφοδιασμένη με ένα ξεχωριστό βομβητή ενσωματωμένο στο τηλεφωνικό ταμπλό.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2090 Θα είναι εφικτό να γίνονται ρυθμίσεις του επιπέδου της στάθμης του βομβητή. Επιπλέον, θα είναι εφικτό να σβήσει (τεθεί εκτός) ο συνεχής τόνος με μια απλή λειτουργία πλήκτρου, αλλά σ' αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητη η οπτική ένδειξη "απενεργοποιημένος βομβητής".	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2100 Οποιοσδήποτε περαιτέρω εισερχόμενες κλήσεις θα ενεργοποιούν τον βομβητή για ένα χρονικό διάστημα περίπου 1.0sec.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2110 Υπάρχει επιπλέον απαίτηση για διαφοροποίηση του τόνου που θα αντιστοιχεί σε διαφορετικές κατηγορίες επικοινωνιών. Αυτό θα καθοριστεί κατά την διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.4 Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones at Working Positions)			
TRE-1-4_2120 Το Σύστημα θα υποστηρίζει διάφορους ηχητικούς τόνους στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones at Working Positions), ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> a. Τόνος Επιλογής (Dial Tone) b. Τόνος Κωδωνισμού (Ringing Tone) c. Τόνος Προειδοποίησης Διακοπής (Interrupt Warning Tone) d. Τόνος Απασχολημένου Τερματικού (Terminal Busy Tone) e. Τόνος Συμφόρησης Κατεύθυνσης (Direction Congestion Tone) f. Τόνος Εκτός Λειτουργίας (Unserviceable Tone) 	NAI		
4.2.5 Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)			
4.2.5.1 Κοινά Δομοστοιχεία (Common Modules)			
TRE-1-4_2130 Κοινά δομοστοιχεία απαιτούνται για τον έλεγχο των κασκών, των μεγαφώνων, των μικροφώνων, καθώς επίσης και για τις συνδέσεις των κασκών και του μικροφώνου. Ο τύπος της υποδοχής της κάσκας και του μικροφώνου είναι επιθυμητό (προαιρετική απαίτηση) να είναι τύπου LEMO FGG2B.310 PLUG για λόγους συμβατότητας με τις ήδη υπάρχουσες κάσκες και για να εξυπηρετηθεί καλύτερα η μετάβαση από το παλιό στο νέο σύστημα.	NAI		
TRE-1-4_2140 Το σύστημα θα παρέχει προστασία στην απότομη αύξηση της έντασης από οξείς ήχους. Η τελική βαθμίδα εξόδου ακουστικών σημάτων θα διατηρεί την έξοδο σε σταθερό επίπεδο έντασης.	NAI		
TRE-1-4_2150 Ο αριθμός των κασκών και των μικροφώνων φαίνεται σε πίνακα του παραρτήματος Α.	NAI		
4.2.5.2 Κάσκα (Headset)			
TRE-1-4_2160 Η κάσκα θα έχει διαχωρισμένα ακουστικά.	NAI		
TRE-1-4_2170 Θα παρέχεται μαζί με ένα απλό ή σπειροειδές καλώδιο μήκους τριών (3) μέτρων το οποίο θα είναι εφοδιασμένο με ένα διακόπτη push-to-talk (PTT) και με ένα συνδετήρα.	NAI		
TRE-1-4_2180 Το ταμπλό εργασίας θα παρέχει την δυνατότητα για έλεγχο της έντασης του ήχου επιτρέποντας την ανεξάρτητη προσαρμογή της έντασης ήχου για το δεξί και αριστερό συνδεδεμένο ακουστικό και θα υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της κάσκας.	NAI		
TRE-1-4_2190 Σε κάθε περίπτωση, η ελάχιστη ένταση ήχου θα είναι σαφώς διάφορη της μηδενικής.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2200 Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο διαφορετικούς τύπους συμβατών κασκών. Η τελική επιλογή της κάσκας θα γίνει κατά την διάρκεια των DFS.	NAI		
4.2.5.3 Τηλεφωνική Συσκευή (Handset)			
TRE-1-4_2210 Ο φορέας που λαμβάνει μέρος στο διαγωνισμό θα προτείνει δύο ή περισσότερους τύπους τηλεφωνικών συσκευών οι οποίες θα είναι επαγγελματικές, υψηλής ποιότητας, ελαφριές και ταυτόχρονα αρκετά στιβαρές για να αντέξουν τον κανονικό χειρισμό κατά τη διάρκεια της χρήσης και να διαθέτουν υψηλό βαθμό αξιοπιστίας κατά τη διάρκεια της επιχειρησιακής ζωής τους.	NAI		
TRE-1-4_2220 Τα μικρόφωνα θα εξουδετερώνουν τον θόρυβο με σκοπό να αποφεύγεται ο αμοιβαίος επηρεασμός ανάμεσα στους ΕΕΚ	NAI		
TRE-1-4_2230 Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο διαφορετικούς τύπους συμβατών τηλεφωνικών συσκευών. Η τελική επιλογή της τηλεφωνικής συσκευής θα γίνει κατά την διάρκεια των DFS.	NAI		
4.2.5.4 Μικρόφωνο Χειρός (Hand microphone)			
TRE-1-4_2240 Το μικρόφωνο χειρός θα είναι εξοπλισμένο με ένα διακόπτη PTT.	NAI		
TRE-1-4_2250 Το μικρόφωνο θα έχει κατευθυντική λήψη, έτσι ώστε να μην λαμβάνει ανεπιθύμητους ήχους από το περιβάλλον.	NAI		
TRE-1-4_2260 Να ληφθεί μέριμνα έτσι ώστε η υποδοχή του μικροφώνου να είναι κοινή με την υποδοχή της κάσκας	NAI		
TRE-1-4_2270 Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο διαφορετικούς τύπους συμβατών μικροφώνων. Η τελική επιλογή του μικροφώνου θα γίνει κατά την διάρκεια των DFS.	NAI		
4.2.5.5 Μεγάφωνο (Loudspeaker)			
TRE-1-4_2280 Κάθε θέση εργασίας θα εξοπλιστεί με δύο (2) μεγάφωνα: a. Ένα για την λήψη όλων των ραδιοφωνικών επικοινωνιών και των εισερχόμενων γραμμών Άμεσης δράσης (Ενδοεπικοινωνία) και των κλήσεων προτεραιότητας. b. Ένα για τη λήψη όλων των τηλεφωνικών επικοινωνιών.	NAI		
TRE-1-4_2290 Η ονομαστική έξοδος θα είναι 1 Watt στη μέγιστη ένταση. Κάθε μεγάφωνο θα σχετίζεται με συσκευή ελέγχου έντασης τοποθετημένη στην κοινή ηλεκτρονική μονάδα (common control module) των ταμπλό. Η ένταση θα είναι ρυθμιζόμενη πάνω από τα 20 dB με ένα διακόπτη ελέγχου της έντασης. Θα υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης του μεγαφώνου.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2300	Στην περιοχή ρύθμισης της έντασης η αρμονική παραμόρφωση δεν θα υπερβαίνει το 0.2%.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2310	Με την ρύθμιση στην ελάχιστη θέση, το ακουστικό επίπεδο θα παραμένει σε ικανοποιητικό επίπεδο με σκοπό την παρακολούθηση της λαμβανόμενης πληροφορίας.	ΝΑΙ		
4.2.5.6 Υποδοχές διασύνδεσης των τηλεφωνικών συσκευών /των κασκών/ των μικροφώνων χειρός - (Plugs and Sockets)				
TRE-1-4_2320	Οι τηλεφωνικές συσκευές /οι κάσκες /τα μικρόφωνα χειρός θα συνδέονται σε υποδοχές, οι οποίες θα εγκατασταθούν στις νέες κονσόλες (έδρες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας) λειτουργίας και θα είναι ανεξάρτητες για το κάθε σύστημα (Κύριο και Εφεδρικό). Η ραδιοτηλεφωνική υποδοχή του κύριου συστήματος θα συνδέεται όμως παράλληλα και στο πάνελ του Εφεδρικού συστήματος.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2330	Δύο ζεύγη υποδοχών θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση εργασίας (Working Position - WP) μία για χρήση εκπαιδευτή (instructor) και μια για τον χειριστή (operator).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2340	Η μια υποδοχή (εκπαιδευτή) από κάθε ζεύγος θα έχει προτεραιότητα πάντα στην πορεία εκπομπής της άλλης, τόσο για τις τηλεφωνικές κλήσεις όσο και τις ραδιοφωνικές.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2350	Οι Ραδιοεπικοινωνίες θα λειτουργούν μέσα από κάσκα και μικρόφωνο χειρός. Οι τηλεφωνικές επικοινωνίες επίσης θα λειτουργούν μέσω κάσκας και τηλεφωνικών συσκευών, οι επικοινωνίες τύπου hot line -intercom θα υλοποιούνται μέσω μικροφώνου και κάσκας.	ΝΑΙ		
4.2.5.7 PTT Διακόπτης Ποδιού (PTT Foot Switch)				
TRE-1-4_2360	Κάθε θέση εργασίας θα περιλαμβάνει δύο (2) διακόπτες Ποδιού Push-To-Talk (έναν για το Κύριο και έναν για το Εφεδρικό), ο οποίος θα λειτουργεί μόνο όταν η κάσκα, ή το μικρόφωνο χειρός είναι συνδεδεμένα. Οι διακόπτες αυτοί θα εγκατασταθούν με την κατάλληλη προσαρμογή στις νέες κονσόλες.	ΝΑΙ		
4.2.5.8 Λειτουργία Κάσκας με διαχωρισμένα ακουστικά (Split Headset Operation)				
TRE-1-4_2370	Η κάσκα θα είναι εφοδιασμένη με δύο ακουστικά και ένα μικρόφωνο.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2380	Στην περίπτωση που δεν υπάρχει κάποια τηλεφωνική επικοινωνία σε εξέλιξη και τα δύο ακουστικά θα είναι συνδεδεμένα στις ραδιοφωνικές επικοινωνίες. Το μικρόφωνο είναι ενεργό ή ανενεργό ανάλογα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας (κυκλοφορίας (traffic) ή παρακολούθησης (monitoring) αντίστοιχα).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2390	Μόλις μια τηλεφωνική λειτουργία τεθεί σε εξέλιξη, π.χ. πιεστεί ένα πλήκτρο DA ή δεσμευτεί μια γραμμή, το ένα ακουστικό θα είναι συνδεδεμένο στο τηλεφωνικό μέρος και το άλλο ακουστικό θα παραμένει συνδεδεμένο με τις ραδιοφωνικές επικοινωνίες. Το μικρόφωνο θα είναι συνδεδεμένο και στις ραδιοφωνικές και στις τηλεφωνικές επικοινωνίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2400 Η ενδοεπικοινωνία Αμέσου Δράσεως - Ενδοεπικοινωνίας (Hot Line - INTERCOM) θα δίνει την δυνατότητα στον καλούντα να ακούει τις ραδιοφωνικές επικοινωνίες του καλούμενου.	ΝΑΙ		
4.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
4.3.1 Γενικά			
<p>TRE-1-4_2410 Στο κεντρικό σύστημα θα συνδεθούν Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης (TCT, RCT) καθώς και Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (OCTs), για την παρακολούθηση, έλεγχο και διαμόρφωση τόσο του Κύριου όσο και του Εφεδρικού συστήματος. Επίσης θα υπάρχει και ένα τερματικό στο οποίο θα γίνεται off-line διαμόρφωση και επεξεργασία των προγραμμάτων που αφορούν στην τομεοποίηση του Συστήματος.</p> <p>Τα ανωτέρω Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης θα παρέχουν την δυνατότητα συνεργασίας με κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου όλων των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).</p> <p>Τα Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (OCTs) του VCS Συστήματος θα συνεργάζονται με τα αντίστοιχα τερματικά τομεοποίησης του νέου ATM/DPS Συστήματος. Η τομεοποίηση στο VCS Σύστημα θα μπορεί να γίνει τόσο χειροκίνητα από τα Τερματικά του ίδιου του VCS Συστήματος όσο και αυτόματα ακολουθώντας την τομεοποίηση που ορίζεται online από τα Τερματικά Διαχείρισης του νέου ATM/DPS Συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_2420 Τα τερματικά TCT θα εγκατασταθούν στην αίθουσα των ηλεκτρονικών συσκευών κοντά στο κύριο ικρίωμα των VCS/RCS. Δύο άλλα τερματικά (OCT1) θα εγκατασταθούν στον χώρο του Operational Room (ΚΕΠΑΘΜ). Επιπλέον άλλα δύο ζεύγη τερματικών (OCT3 και OCT4) θα εγκατασταθούν στις θέσεις τεχνικής παρακολούθησης και επίβλεψης του συστήματος επικοινωνιών και στο χώρο κεντρική παρακολούθησης όλων των συστημάτων αεροναυτιλίας (Προϊστάμενος Βάρδιας SMC) αντίστοιχα. Το τερματικό στο οποίο θα γίνεται off-line διαμόρφωση και επεξεργασία των προγραμμάτων που αφορούν στην τομεοποίηση του Συστήματος θα εγκατασταθεί σε γραφείο δίπλα στο χώρο του ΚΕΠΑΘΜ δίπλα στο αντίστοιχο τερματικό του ATM/DPS Συστήματος.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-4_2430 Σε γενικές γραμμές η θέση TCT θα αναφέρεται σε τεχνικά θέματα, όπως προγραμματισμός και διαμόρφωση (pre-programming) του συστήματος VCS/RCS, τροποποίηση της διαμόρφωσης αυτού καθόσον είναι σε λειτουργία (on-line reconfiguration), όπως διαμόρφωση των παραμέτρων του συστήματος, διαμόρφωση θέσεων εργασίας, οργάνωση προγραμμάτων που αναφέρονται στην διαμόρφωση των καθηκόντων των χειριστών σε επίπεδο κυκλωμάτων, συχνοτήτων, ενεργοποίηση ή παύση γραμμών τηλεφωνικών ή ραδιοφωνικών συνδέσεων κ.λπ. Επίσης η θέση αυτή θα λαμβάνει όλα τα "alarms" του συστήματος καθώς και αυτά των κυκλωμάτων και Π/Δ. Είναι στην ευχέρεια του κάθε υποψήφιου προμηθευτή να προσφέρει χωριστό TCT για το VCS και το RCS ή να ενσωματώσει στο ίδιο τερματικό TCT τις λειτουργίες και των δυο υποσυστημάτων VCS/RCS.</p> <p>Μέσω του τερματικού TCT θα παρέχεται η δυνατότητα να παίρνονται traces (αρχεία καταγραφής) κατά την λειτουργία του συστήματος με σκοπό την διερεύνηση προβλημάτων του συστήματος καθώς και της επικοινωνίας με επιμέρους συστήματα με τα οποία αυτό διασυνδέεται, χωρίς να επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του συστήματος. Τα traces αυτά θα είναι χρησιμοποιήσιμα από τους διαχειριστές του συστήματος. Από το τερματικό TCT θα υπάρχει η δυνατότητα ενεργοποίησης της συλλογής/επεξεργασίας στατιστικών στοιχείων με σκοπό την καλύτερη κατανομή των πόρων του συστήματος και την βέλτιστη αξιοποίηση αυτών όπως επίσης και για έλεγχο των ποιοτικών στόχων απρόσκοπτης λειτουργίας του συστήματος, η συλλογή στατιστικών στοιχείων πρέπει επίσης να μην επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος καθώς και να μην μειώνει την απόδοσή του.</p>	<p>NAI</p>		
<p>TRE-1-4_2440 Η θέση OCT1 θα αναφέρεται μόνο σε επιχειρησιακής φύσεως θέματα όπως η κλήση έτοιμων προγραμμάτων του TCT τα οποία θα ανταποκρίνονται στις εκάστοτε επιχειρησιακές συνθήκες, π.χ. να υλοποιεί λειτουργίες σύμπτυξης ή ανάπτυξης τομέων κ.λπ.</p>	<p>NAI</p>		
<p>TRE-1-4_2460 Όλα τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης καθώς και τα Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (TCT & OCTs) δεν θα έχουν πρόσβαση ταυτόχρονα σε όλες τις λειτουργίες. Η διάκριση ανάμεσα στα διαφορετικά καθήκοντα που θα επιτελούνται από το καθένα Τερματικό θα γίνεται μόνο με τη βοήθεια του λογισμικού ελέγχου και οι λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.</p>	<p>NAI</p>		
<p>TRE-1-4_2470 Για λόγους ασφάλειας, τα συστήματα TCT και OCT, απαιτείται να διαθέτουν πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης και προτεραιότητας, τόσο σε επίπεδο χειριστών όσο και σε επίπεδο θέσεων εργασίας. Ο καθορισμός των επιπέδων προτεραιότητας θα είναι δυνατός μέσω του λογισμικού (SW), λεπτομέρειες του οποίου θα καθοριστούν στα DFS.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.2 Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminals) -TCT και Επιχειρησιακού Ελέγχου (Operational Control Terminal) - OCT			
TRE-1-4_2480 Τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και Επιχειρησιακού Ελέγχου - Operational Control Terminal (OCT) θα συνίστανται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας, με χαρακτηριστικά τέτοια που θα υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις για τις οποίες αυτός προορίζεται. Η οθόνη απεικόνισης θα είναι LCD-LED ή άλλης σύγχρονης τεχνολογίας τουλάχιστον 24", θα διαθέτει κάρτα γραφικών που θα υποστηρίζει πολλαπλές οθόνες και θα διατίθεται συσκευή εισαγωγής στοιχείων (πληκτρολόγιο, mouse) και εκτυπωτής. Για τη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα, τα συγκεκριμένα τερματικά θα διαθέτουν διπλά τροφοδοτικά, σκληρούς δίσκους hot plug με διαμόρφωση RAID, δυνατότητα σύνδεσης σε διπλό δίκτυο. Σε γενικές γραμμές όλα τα τερματικά διαχείρισης θα είναι αποκλειστικά COTS. Το λογισμικό διαχείρισης των TCT, OCT θα μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιονδήποτε άλλο υπολογιστή του εμπορίου χωρίς περιορισμούς τόσο σε υλικό όσο και σε άδειες λογισμικού.	NAI		
TRE-1-4_2490 Τα τερματικά ελέγχου (TCT και OCT) θα ικανοποιούν την παρακάτω απαίτηση ασφάλειας: Ταυτόχρονη απώλεια των τερματικών ελέγχου TCT και OCT δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-5/h.	NAI		
4.3.3 Λειτουργίες TCT. Επαναδιαμόρφωση του Συστήματος (System Reconfiguration)			
4.3.3.1 Γενικά			
Θα είναι εφικτές οι ακόλουθες επαναδιαμορφώσεις :			
TRE-1-4_2500 Επαναδιαμόρφωση Κεντρικού Επιπέδου: Αυτή σχετίζεται με την αρχική διαμόρφωση και οργάνωση του συστήματος, όπως διαμόρφωση ATS_QSIG - MFC δικτύου, καθορισμός εδρών - θέσεων εργασίας και ονομάτων, τηλεφωνικών συνδέσεων, συχνοτήτων και καναλιών, κτλ. Η Επαναδιαμόρφωση Κεντρικού Επιπέδου έχει να κάνει επίσης και με την δυνατότητα προσθήκης νέων εδρών - θέσεων εργασίας, τον διαχωρισμό ή την συγχώνευση θέσεων εργασίας, κτλ.	NAI		
TRE-1-4_2510 Επαναδιαμόρφωση Επιπέδου Θέσης: Αυτή σχετίζεται με τις τροποποιήσεις σε μια θέση εργασίας, π.χ., ανάθεση (προσθήκη) επίγειων γραμμών επικοινωνιών, ανάθεση συχνοτήτων και καναλιών ή τροποποίηση των διευθύνσεων ή των καναλιών Ραδιοσυχνότητας, κτλ.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.3.2 Επαναδιαμόρφωση ενόσω το σύστημα είναι σε λειτουργία (On-line Reconfiguration)			
<p>TRE-1-4_2520 Η ικανότητα επαναδιαμόρφωσης του συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) στοχεύει στην ταχεία προσαρμογή των επικοινωνιών στην εκάστοτε θέση εργασίας, ενόσω αυτό ευρίσκεται σε λειτουργία, προκειμένου να ανταποκριθεί σε μεταβαλλόμενες απαιτήσεις ανάλογα με την ώρα της ημέρας και την Εναέρια Κυκλοφορία.</p> <p>Το νέο Σύστημα VCS θα έχει τη ικανότητα να ανταποκρίνεται σε όλες τις δυνατότητες τομεοποίησης του νέου ATM/DPS Συστήματος και να αναδρομολογεί τις εισερχόμενες τηλεφωνικές επικοινωνίες όλων των τύπων σύμφωνα με αυτές.</p> <p>Το Σύστημα VCS θα έχει τη δυνατότητα να αποδίδει το ίδιο σετ επικοινωνιών σε δύο ή περισσότερες θέσεις εργασίας (CWP).</p> <p>Το Σύστημα VCS θα έχει τη δυνατότητα να αποδίδει δύο ή περισσότερα σετ επικοινωνιών (ρόλους) σε μια θέση εργασίας (π.χ. Multi-Radar Planner).</p> <p>Γι' αυτό τον λόγο, θα είναι δυνατό να προγραμματίζονται off-line διαφορετικές διαμορφώσεις μέσω του Τερματικού TCT και να ενεργοποιούνται όποτε αυτό απαιτείται.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>TRE-1-4_2530 Για όλες τις εντολές εισόδου απαιτείται επιβεβαίωση εκτέλεσής τους.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>TRE-1-4_2540 Ενδεικτικά θα είναι εφικτές οι ακόλουθες επαναδιαμορφώσεις, ενόσω το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Κανάλια εκχωρημένα σε συχνότητες, b. Κανάλι εκχωρημένο σε θέσεις, c. Γραμμές εκχωρημένες σε θέσεις, d. Αριθμοί τηλεφώνου θέσεων ή γραμμών, e. Εκχωρήσεις Άμεσης Πρόσβασης (D.A.) και Hot Line - INTERCOM με τις ανάλογες ενδείξεις, f. Άνοιγμα και κλείσιμο μίας θέσης, g. Συγχώνευση μιας θέσης σε μια άλλη, h. Συγχώνευση μιας ομάδας θέσεων σε μια άλλη και αντίστροφα, i. Προσθήκη νέου Τερματικού Ελέγχου, j. Αλλαγή των εκχωρημένων συχνοτήτων. 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2550 Για τις Ραδιοεπικοινωνίες ενδεικτικά οι ακόλουθες πληροφορίες θα απεικονίζονται στο TCT: a. Η τρέχουσα κατανομή των καναλιών Ραδιοσυχνότητας σε κάθε θέση. b. Τα κανάλια Ραδιοσυχνότητας που έχουν εκχωρηθεί, μαζί με τις επιλογές που γίνονται, c. Εξουσιοδότηση για εκπομπή, ή λήψη ραδιοφωνικών επικοινωνιών, d. Η κατάσταση του εξοπλισμού (alarms of Interfaces, κτλ). e. Η εκχωρημένη συχνότητα.	NAI		
TRE-1-4_2560 Ένδειξη κλήσεων Ραδιοσυχνότητας σε κανάλια που δεν παρακολουθούνται (unmonitored channels).	NAI		
TRE-1-4_2570 Οποιαδήποτε ενέργεια του επιβλέποντα (χειριστού του TCT) θα εκτελείται χωρίς να επηρεάζεται η κανονική λειτουργία του συστήματος. Οι υπάρχουσες ενεργές συνδέσεις δεν θα επηρεάζονται και νέες συνδέσεις δεν θα καθυστερούν στην αποκατάστασή τους.	NAI		
4.3.3.3 Επαναδιαμόρφωση ενόσω το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας (Off -line Reconfiguration)			
TRE-1-4_2580 Όποτε απαιτείται να τίθεται το σύστημα εκτός λειτουργίας προκειμένου να γίνει επαναδιαμόρφωση αυτού, τότε ο χρόνος που το σύστημα θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας θα είναι αυστηρά όσο το δυνατόν πιο μικρός. Διακοπή στο σύστημα για λόγους επαναδιαμόρφωσης λίγων λεπτών (1-3 min) μπορεί να θεωρηθεί αποδεκτή.	NAI		
4.3.3.4 Επαναδιαμόρφωση Χειριστού (User's Reconfiguration)			
TRE-1-4_2590 Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα για ταχεία επαναδιαμόρφωση των θέσεων εργασίας ενόσω αυτό είναι σε λειτουργία, προκειμένου να καλυφθούν μεταβαλλόμενες ανάγκες σύμφωνα με την ώρα της ημέρας και την Εναέρια Κυκλοφορία και γενικά τις Επιχειρησιακές απαιτήσεις. Γι' αυτό τον λόγο, θα είναι δυνατό να προ-προγραμματίζονται διαφορετικές διαμορφώσεις μέσω του Τερματικού TCT, οι οποίες θα ενεργοποιούνται από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου - Operational Control Console "OCT", όποτε αυτό απαιτείται.	NAI		
TRE-1-4_2600 Τουλάχιστον τριάντα (30) διαφορετικές διαμορφώσεις (configurations) θα μπορούν να προγραμματιστούν στο σύστημα εκ των προτέρων (από το TCT), οι οποίες και θα μπορούν να ανακληθούν - ενεργοποιηθούν από το OCT.	NAI		
TRE-1-4_2610 Κατά την διάρκεια της επαναδιαμόρφωσης δεν θα επέρχεται καμιά εμφανής διακοπή στις ενεργές επικοινωνίες.	NAI		
TRE-1-4_2620 Μια οπτική ή / και ακουστική ένδειξη στις θέσεις εργασίας θα ειδοποιεί τους χειριστές ότι υπάρχει επαναδιαμόρφωση σε εξέλιξη.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.3.5 Επανεκκίνηση (Restart)			
TRE-1-4_2630 Όλα τα συγκεκριμένα δεδομένα, τα οποία εισάγονται στο σύστημα μέσω των τερματικών ελέγχου και τα οποία αντιπροσωπεύουν την πραγματική κατάσταση του συστήματος (διαμόρφωση), θα αποθηκεύονται εντός του Συστήματος, καθώς και σε εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο. Έτσι, σε περίπτωση επανεκκίνησης του Συστήματος όλα τα παραπάνω δεδομένα θα είναι διαθέσιμα.	NAI		
TRE-1-4_2640 Στην περίπτωση βλάβης του συστήματος, θα είναι εφικτό να γίνει επανεκκίνηση του συστήματος με τη βοήθεια της "επιαναφοράς των ρυθμίσεων" (reset).	NAI		
TRE-1-4_2650 Ο χρόνος επανεκκίνησης του συστήματος θα είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομος και όχι μέσω μακρών (και πολύπλοκων) ακολουθιών εντολών εισόδου, αλλά μέσω της τεχνικής των επιλογών (menu), από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT).	NAI		
TRE-1-4_2660 Μετά από διακοπή ρεύματος, θα γίνεται αυτόματη επιαναφορά (restart) χωρίς να χάνονται τα ισχύοντα πριν την διακοπή δεδομένα διαμόρφωσης.	NAI		
TRE-1-4_2670 Η επανεκκίνηση των τερματικών θα ολοκληρώνεται σε χρόνο μικρότερο των τριών (3) λεπτών.	NAI		
4.3.4 Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)			
TRE-1-4_2680 Προκειμένου να γίνεται αξιολόγηση της χρήσης του συστήματος και του φόρτου στα τηλεφωνικά κυκλώματα, στα κανάλια ραδιοσυχνότητας και στις θέσεις εργασίας, το σύστημα θα επεξεργάζεται και θα διαθέτει στην θέση εργασίας TCT, ενδεικτικά τις ακόλουθες πληροφορίες: Γενικές πληροφορίες: a. Ενεργοποιημένες θέσεις, b. Διαθέσιμα πλήκτρα DA, c. Διαθέσιμα πλήκτρα Intercom (IC), d. Διαθέσιμες συχνότητες, e. Ενεργοποιημένες συχνότητες. f. Πληροφορίες Κυκλοφορίας: g. Διάρκεια μιας κλήσης (ραδιοεπικοινωνίας, τηλεφωνικής, ενδοεπικοινωνίας), h. Πληροφορία Διεύθυνσης (Address Information),	NAI		
TRE-1-4_2690 Η επεξεργασία και η ανάλυση των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την παροχή αυτών των πληροφοριών θα είναι μέρος του συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2700	Ενδεικτικά θα είναι δυνατόν να παρασχεθούν οι ακόλουθες πληροφορίες από το TCT: a. Αριθμός κλήσεων που αναμένουν να απαντηθούν σε μια θέση, b. Αριθμός των ανεπιτυχών προσπαθειών κλήσης, c. Κατάληψη συχνότητας, d. Κατάληψη Καναλιού.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2710	Οι επεξεργασμένες πληροφορίες θα αποδίδονται σε φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον, θα είναι εύκολα κατανοητές και θα αποθηκεύονται για 30 ημέρες τουλάχιστον στον TCT.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2720	Οι ίδιες πληροφορίες, σε ηλεκτρονική μορφή, θα είναι επίσης δυνατό να αποθηκεύονται για μακρό χρονικό διάστημα σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο αποθήκευσης, όπως επίσης και να εκτυπώνονται σε εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
4.3.5 Συντήρηση - Επισκευασιμότητα				
TRE-1-4_2730	Η συντήρηση του συστήματος VCS θα είναι εύκολη και αποτελεσματική. Το εσωτερικό σύστημα ελέγχου βλαβών θα είναι ικανό στην ανίχνευση κάθε βλάβης που συμβαίνει στα στοιχεία που το συγκροτούν (Modules, PCBs κτλ.), στην αναφορά αυτών στο Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και στην επισήμανση των στοιχείων που επηρεάζονται λειτουργικά από την βλάβη.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2740	Μετά την επισήμανση της βλάβης, θα είναι δυνατή η αντικατάσταση του χαλασμένου στοιχείου καθόσον το σύστημα είναι σε λειτουργία.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2750	Η επισκευασιμότητα του συστήματος αφορά τόσο το υλικό (hardware) όσο και το λογισμικό (software).	ΝΑΙ		
4.3.6 Παρακολούθηση και έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System)				
TRE-1-4_2760	Η όλη παρακολούθηση και ο έλεγχος του συστήματος θα γίνεται από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT) με την επιλογή σελίδων (menus) ή και με γραφικό τρόπο καθώς και με την εκτέλεση εντολών από την γραμμή της οθόνης του TCT και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων. Ο TCT θα έχει τη δυνατότητα καταγραφής σε logs όλων των ενεργειών που πραγματοποιούνται από αυτόν. Τα logs θα περιλαμβάνουν όλες τις σηματοδοσίες alarms, βλαβών, μηνυμάτων και ενεργειών που πραγματοποιούν οι χρήστες του Συστήματος.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2770	Η Επιχειρησιακή παρακολούθηση του συστήματος θα γίνεται από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT), με την επιλογή σελίδων (menus) και γραφικό τρόπο και όχι με την εκτέλεση εντολών από την γραμμή της οθόνης του OCT.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2780	Οι πληροφορίες θα απεικονίζονται με γραφικό τρόπο, ενώ η εισαγωγή στοιχείων θα γίνεται σε καθορισμένες φόρμες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2790 Λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.	ΝΑΙ		
4.3.6.1 Σωστή Λειτουργία (Correct functioning)			
TRE-1-4_2800 Η σωστή λειτουργία του συστήματος θα επιβλέπεται από το TCT ή /και το OCT. Για να γίνει αυτό το σύστημα θα διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> a. Αποτελεσματικές δυνατότητες αυτοελέγχου, b. Διαδικασίες περιοδικού ελέγχου βλάβης όλων των μονάδων οι οποίες δεν βρίσκονται συνεχώς σε λειτουργία, c. Δυνατότητες εκκίνησης διαγνωστικών προγραμμάτων για σφάλματα στην περίπτωση ανίχνευσης βλαβών, d. Δυνατότητες επίβλεψης της σηματοδότησης βλαβών MFC και QSIG e. Δυνατότητες περιοδικού ελέγχου των ζευκτικών κυκλωμάτων κορμού MFC και QSIG f. Δυνατότητες εκτύπωσης μηνυμάτων και ενδείξεων βλάβης σε εκτυπωτή. g. Δυνατότητα ελέγχου και απεικόνισης υπερφόρτωσης εσωτερικού δικτύου με ένδειξη των εμπλεκόμενων στην υπερφόρτωση καρτών h. Αποθήκευση σε βάση δεδομένων, με δυνατότητα εκτύπωσης, όλων των μηνυμάτων του εσωτερικού δικτύου σε μη κωδικοποιημένη μορφή για χρονική διάρκεια 30 ημερών. 	ΝΑΙ		
4.3.6.2 Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication)			
TRE-1-4_2810 Το σύστημα θα διενεργεί συνεχώς διαγνωστικούς ελέγχους για τη λειτουργία του και εάν ανιχνευθεί κακή λειτουργία, θα ενεργοποιεί έναν συναγερμό (alarm). Αυτός ο συναγερμός θα απεικονίζεται στο TCT (έχοντας και ηχητική ειδοποίηση με δυνατότητα απενεργοποίησης) και στο OCT (επιχειρησιακά alarms) και να εκτυπώνεται στον εκτυπωτή, με συνεχή ή όχι τρόπο (ρυθμιζόμενο).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2820 Κάθε βλάβη ή υποβίβαση δυνατοτήτων που προκαλείται από βλάβη ενός δομοστοιχείου ή διεπαφής θα απεικονίζεται γραφικώς στο TCT παρέχοντας συγχρόνως λεπτομέρειες για την βλάβη.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2830	Ειδικότερα το μήνυμα βλάβης θα περιλαμβάνει: a. Τον χρόνο, (ημέρα, ώρα, λεπτά) που συνέβη η βλάβη, b. Το είδος της βλάβης, c. Τον εξοπλισμό (μονάδα - συσκευή) που αφορά η βλάβη, d. Τυχόν ενέργειες που αναλήφθηκαν αυτόματα από το σύστημα, e. Πληροφορίες για τη σχετική σύνδεση (προέλευση και προορισμός), f. Οποιαδήποτε άλλη σχετική πληροφορία που διευκολύνει τις ενέργειες γρήγορης επιδιόρθωσης και ανάλυσης βλαβών.	NAI		
TRE-1-4_2840	Το Σύστημα θα διατηρεί αρχείο καταγραφής των συναγερμών και των μηνυμάτων βλαβών που συνέβησαν για 30 ημέρες τουλάχιστον. Το αρχείο αυτό θα είναι διαθέσιμο πάντα και χωρίς ιδιαίτερες διαδικασίες από το σύστημα, προς χρήση από το προσωπικό συντήρησης.	NAI		
TRE-1-4_2850	Οι ίδιες πληροφορίες, σε ηλεκτρονική μορφή, θα είναι επίσης δυνατό να αποθηκεύονται για μακρό χρονικό διάστημα σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο αποθήκευσης, όπως επίσης και να εκτυπώνονται σε εκτυπωτή.	NAI		
4.3.6.3 Διαγνωστικά Τεστ εξ' αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests)				
TRE-1-4_2860	Σε περίπτωση βλάβης εξοπλισμού (μονάδα - συσκευή) θα είναι εφικτό να διεξαχθούν από το TCT "διαγνωστικά τεστ εξ' αποστάσεως".	NAI		
TRE-1-4_2870	Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στο TCT και θα καταγράφονται στον εκτυπωτή.	NAI		
TRE-1-4_2880	Τα διαγνωστικά αυτά τεστ "εξ' αποστάσεως" θα είναι ικανά να ανιχνεύσουν βλάβη τουλάχιστον σε επίπεδο δομοστοιχείου.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ (RCS)			
4.4.1 Γενικά			
<p>Για την υλοποίηση των επικοινωνιών Εδάφους - Αέρος στον χώρο της εναέριας κυκλοφορίας, ο χειριστής μέσω των υπό προμήθεια VCS (Voice Communications Systems) θα επιλέγει την συχνότητα και κατόπιν χειρισμού του "Press to Talk" (PTT) θα αποκαθιστά την επικοινωνία του με το αεροσκάφος, μέσω του αντίστοιχου Πομπού. Αντίστοιχα ο πιλότος με παρόμοιο χειρισμό θα εκπέμπει το μήνυμά του προς τον ελεγκτή εναέριας κυκλοφορίας. Η παραπάνω επικοινωνία θα γίνεται μέσω μόνιμα μισθωμένων ψηφιακών γραμμών διασύνδεσης μεταξύ του συστήματος επικοινωνιών VCS και αναμεταβιβαστικού σταθμού όπου λειτουργούν οι Π/Δ. Για λόγους διαθεσιμότητας οι Πομποί και οι Δέκτες κάθε συχνότητας είναι διπλοί (No.1 & No.2) για το Κύριο Σύστημα και μονοί για το Εφεδρικό. Για τον ίδιο λόγο, θα υπάρχει εφεδρεία ψηφιακών γραμμών μεταξύ του αναμεταβιβαστικού σταθμού και του κεντρικού συστήματος.</p>			
<p>Προκειμένου να καταστεί δυνατός ο εξ αποστάσεως έλεγχος των πομπών και δεκτών που λειτουργούν σε έναν αναμεταβιβαστικό σταθμό αλλά και των αντίστοιχων ψηφιακών γραμμών τηλεχειρισμού και μεταφοράς, απαιτείται η προμήθεια και η εγκατάσταση καταλλήλου συστήματος που θα μπορεί να υπηρετεί τους πιο πάνω σκοπούς.</p>			
<p>Το εν λόγω σύστημα θα εκτελεί και κάποιες άλλες λειτουργίες οι οποίες αναλύονται στο παρόν κείμενο. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι τα υπό προμήθεια συστήματα (Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS) θα συμπληρώνονται από τα αντίστοιχα συστήματα που θα προορίζονται να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες.</p> <p>Για το σκοπό αυτό, το σύστημα (RCS Local) του ΚΕΠΑΘΜ στο Ελληνικό σε συνεργασία με αυτό του αντίστοιχου αναμεταβιβαστικού σταθμού (RCS Remote Site), θα επιλαμβάνεται του ελέγχου των Πομποδεκτών (Π/Δ) και των μεταξύ τους γραμμών. Συνεπώς, η συνεργασία των δυο αυτών υποσυστημάτων του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ και ενός εκάστου των Remote Sites, έχει σκοπό τον τηλεχειρισμό των συσκευών Π/Δ του αντίστοιχου σταθμού καθώς και τον απομακρυσμένο έλεγχο αυτών και των μεταξύ τους μισθωμένων γραμμών.</p> <p>Από τον ρόλο που έχει να επιτελέσει το υπό προμήθεια σύστημα θα ονομάζεται στο εξής "Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου" και θα απαντάται στο παρόν κείμενο ως RCS (Remote Control System).</p>			
4.4.1.1 Σκοπός			
<p>Σκοπός του παρόντος κειμένου είναι η ανάλυση της τεχνικής προδιαγραφής που θα καταλήξει στην προμήθεια από την ΥΠΑ συστημάτων για τον από απόσταση έλεγχο (Remote Control System) των Π/Δ και των γραμμών μεταφοράς προς όλους τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς της ΥΠΑ για το Κύριο και Εφεδρικό Σύστημα.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>4.4.1.2 Βασική Σύνοψη του Συστήματος RCS</p>			
<p>Όπως αναφέρεται και στο αντίστοιχο κεφάλαιο του συστήματος VCS, οι διεπαφές του συστήματος αυτού, θα επικοινωνούν με τις αντίστοιχες του Αναμεταβιβαστικού σταθμού.</p> <p>Η παραπάνω αντίληψη συνιστά σύστημα (RCS) το οποίο σε κεντρικό επίπεδο είναι ενσωματωμένο στο VCS. Ο κάθε υποψήφιος προμηθευτής ωστόσο θα μπορούσε να προσφέρει το RCS σαν χωριστό σύστημα.</p> <p>Το RCS θα απαρτίζεται από δυο τμήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Αυτό που θα εγκατασταθεί στο Technical Room του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ (Κεντρικό ή Local RCS) και θα συνεργάζεται άμεσα με το VCS (σαν ολοκληρωμένη οντότητα ή σαν χωριστό υποσύστημα). b. Εκείνο του εκάστοτε Αναμεταβιβαστικού σταθμού (Remote RCS). Εφόσον οι απαιτούμενες λειτουργίες του Remote RCS μπορούν να ικανοποιηθούν από το Local RCS τότε είναι αποδεκτό τα συστήματα Local και Remote να αποτελούν μια οντότητα. <p>Η διασύνδεση του ΚΕΠΑΘΜ με τους Αναμεταβιβαστικούς Σταθμούς θα γίνεται με χρήση αφιερωμένων ψηφιακών συνδέσεων E1 (Channelized ή TCP/IP) και Metro Ethernet (TCP/IP).</p>			
<p>4.4.2 Προδιαγραφές του Συστήματος (System's Specification)</p>			
<p>4.4.2.1 Τεχνολογία</p>			
<p>RCS-1-4_10 Η τεχνολογία του συστήματος θα συνάδει με αυτή του VCS. Συνεπώς τα αναφερόμενα στην παράγραφο "τεχνολογία" του VCS (παράγ.1 του κεφαλ.4) ισχύουν τα ίδια και για το RCS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>4.4.2.2 Αρχιτεκτονική</p>			
<p>RCS-1-4_20 Για την αρχιτεκτονική του συστήματος RCS θα ισχύουν τα ίδια με τα αναφερόμενα στις παραγράφους 4.1.1.2, 4.1.1.2.1, 4.1.1.2.2, 4.1.1.2.4, 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.5.2.1 σχετικά με την Αρχιτεκτονική και την Αξιοπιστίας του VCS.</p> <p>Με δεδομένη την σύνδεση του συστήματος, αυτό θα είναι ικανό να προσαρμόζεται σε αλλαγές που αφορούν στον αριθμό των γραμμών μεταφοράς από και προς τον Αναμεταβιβαστικό σταθμό, καθώς και των συσκευών (πομπών ή και δεκτών) που λειτουργούν στον σταθμό αυτό.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_30	<p>Το σύστημα θα συνδέεται με τους περιφερειακούς αναμεταβιβαστικούς σταθμούς μέσω αφιερωμένων σταθερών ψηφιακών συνδέσεων (E1).</p> <p>Επίσης θα υποστηρίζει μέσω κατάλληλων διεπαφών διασυνδέσεις τύπου TCP/IP για μετάδοση φωνής μέσω VoIP και για τον τηλεχειρισμό και έλεγχο των πομποδεκτών ώστε να πληροί τα ED-136, ED-137B και ED-138.</p> <p>Η διασύνδεση με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς ανεξάρτητα από τον τρόπο διασύνδεσης θα υλοποιείται με δύο εναλλακτικούς δρόμους για το Κύριο Σύστημα VCS/RCS. Ο κάθε ένας από αυτούς θα υποστηρίζει το σύνολο των ραδιοφωνικών καναλιών που εξυπηρετούνται από τον Σταθμό. Το Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS θα διασυνδέεται με τον αναμεταβιβαστικό σταθμό με έναν ανεξάρτητο δρόμο.</p>	NAI		
RCS-1-4_40	<p>Το σύστημα RCS θα δίνει τη δυνατότητα διασύνδεσης των περιφερειακών RCS των αναμεταβιβαστικών σταθμών, να διασυνδέονται με πολλαπλά VCS με λειτουργία ελεγχόμενη από το Κεντρικό RCS στο Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ.</p>	NAI		
RCS-1-4_50	<p>Η αξιοπιστία και η διαθεσιμότητα θα είναι σύμφωνη με τις προβλέψεις του Κεφαλαίου Λογιστικής Υποστήριξης και ο φορέας που λαμβάνει μέρος στο διαγωνισμό θα προνοεί για την ποσοτική αξιολόγηση του RAM (αξιοπιστία, διαθεσιμότητα και δυνατότητα συντήρησης).</p>	NAI		
RCS-1-4_60	<p>Με σκοπό να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, ο προμηθευτής θα προσφέρει σύστημα (συμπεριλαμβανομένου του δικτυακού εξοπλισμού) με διπλές μονάδες με αυτόματη μεταγωγή και ένδειξη σφάλματος. Σε κάθε περίπτωση, να ληφθεί υπόψη η αποκέντρωση των λειτουργιών του συστήματος (no single point of failure) και θα είναι διαθέσιμες οι κατάλληλες λειτουργίες αυτοελέγχου.</p>	NAI		
RCS-1-4_70	<p>Οι κεντρικές μονάδες του Συστήματος RCS και του δικτύου διασύνδεσης, τόσο στο σύστημα του κτιρίου ΚΕΠΑΘΜ όσο και σε αυτό του κάθε Αναμεταβιβαστικού σταθμού, θα είναι σε περίσσεια (διπλά) προκειμένου έτσι να επιτυγχάνεται η υψηλή απαιτούμενη διαθεσιμότητα.</p>	NAI		
RCS-1-4_80	<p>Το σύστημα θα εξακολουθεί να λειτουργεί ακόμη και μετά την βλάβη του ενός εκ των δύο στοιχείων (μερών) του συστήματος που βρίσκεται σε περίσσεια.</p>	NAI		
RCS-1-4_90	<p>Σε περίπτωση αυτόματης μεταγωγής των μονάδων που βρίσκονται σε περίσσεια, δεν θα γίνεται αντιληπτή διακοπή ή επηρεασμός των ενεργών καναλιών Ραδιοσυχνότητας.</p>	NAI		
RCS-1-4_100	<p>Ειδική μέριμνα θα ληφθεί στον σχεδιασμό του λογισμικού (S/W) και H/W, ώστε το σφάλμα που προκάλεσε την αυτόματη μεταγωγή δεν θα επηρεάσει με τον ίδιο τρόπο και τις μονάδες στις οποίες μεταγεται η λειτουργία μετά από το σφάλμα.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_140	Το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα αλλαγής της σύνθεσης του συστήματος με προσθήκη νέας κάρτας ή ψηφιακής γραμμής μεταφοράς. Οι αλλαγές αυτές θα γίνονται χωρίς την διακοπή ή την παρενόχληση στην λειτουργία του συστήματος.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_150	Συνεπώς το σύστημα του ΚΕΠΑΘΜ θα αναγνωρίζει άμεσα τα νέα δομοστοιχεία που θα εγκαθίστανται στις αντίστοιχες θέσεις επί του ικριώματός του τόσο στο Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ όσο και στο Remote site και χωρίς επίπτωση στην λειτουργία του.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_160	Θεωρούμε ωστόσο δικαιολογημένη μικρή διακοπή του κεντρικού συστήματος (Technical Room ΚΕΠΑΘΜ) που δεν θα υπερβαίνει τα δυο με τρία (2 με 3) λεπτά, σε περίπτωση μεγαλύτερης έκτασης προσθήκης εξοπλισμού όπως π.χ. προσθήκη νέου αναμεταβιβαστικού σταθμού.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_170	Το RCS θα ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας: a. Ολική απώλεια μια μονάδας RCS (τοπικής ή απομακρυσμένης) δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 5*10-5/h b. Ταυτόχρονη πτώση διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων RCS, δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) πτώσεις μονάδας, δικτύου ή υποσυστήματος RCS c. Η μεταγωγή μεταξύ των διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων RCS δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) προσπάθειες. d. Απώλεια συχνότητας λόγω βλάβης σε μονάδα ή δομοστοιχείο του RCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h e. Ταυτόχρονη μερική απώλεια διπλών μονάδων του RCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις είκοσι (20) μερικές απώλειες του RCS.	ΝΑΙ		
4.4.2.3 Χωρητικότητα του συστήματος				
RCS-1-4_180	Η απαιτούμενη σύνθεση του υπό προμήθεια συστήματος φαίνεται αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .	ΝΑΙ		
RCS-1-4_190	Το υπό προμήθεια σύστημα προορίζεται κατ' αρχήν να λειτουργήσει με χωρητικότητα όπως αυτή αναφέρεται στο παράρτημα Α. Σε όλους τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς το RCS των πομποδεκτών θα μπορεί να λειτουργήσει ως ενιαίο ή διαχωρισμένο κατά περίπτωση. Οι λεπτομέρειες θα καθορισθούν στα DFS. Επειδή η λειτουργία του κάθε καναλιού ραδιοσυχνότητας απαιτεί δυο πομπούς και δυο δέκτες (έναν No.1 ή main και έναν No.2 ή stand by) για το Κύριο σύστημα και από έναν πομπό και δέκτη για το Εφεδρικό, το σύστημα θα είναι εφοδιασμένο με τον αντίστοιχο αριθμό καρτών προκειμένου να καταστεί δυνατή η λειτουργία του συνόλου των συσκευών κάθε αναμεταβιβαστικού σταθμού.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_200	Θα πρέπει στα DFS να καθοριστεί η οργάνωση της διασύνδεσης μεταξύ των RCS Rx, RCS Tx και RCS ΚΕΠΑΘΜ προκειμένου να προετοιμαστεί το δίκτυο από πλευράς ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_210	Για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών του όλου συστήματος θα πρέπει οι απέναντι μονάδες (Ελληνικό - εκάστοτε αναμεταβιβαστικού σταθμού) να παρέχουν την δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων (φωνής & data) με ταχύτητα τουλάχιστον 2 Mbps.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_220	Για την διασύνδεση των ψηφιακών γραμμών (κτίριο ΚΕΠΑΘΜ - remote station) θα πρέπει οπωσδήποτε το σύστημα να είναι εφοδιασμένο με χωριστά δομοστοιχεία (κάρτες) για τις κύριες γραμμές και χωριστά αντίστοιχα δομοστοιχεία για τις εφεδρικές γραμμές.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_230	Το σύστημα θα υποστηρίζει ψηφιακές διεπαφές των 2 Mbps για την διασύνδεση με απομακρυσμένο Ραδιο-Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό μέσω αφιερωμένων ψηφιακών γραμμών (τύπου E1). Η διεπαφή 2 Mbps θα μπορεί να υποστηρίζει συμπίεση φωνής σύμφωνα με τα πρότυπα που αποδέχεται το Eurocontrol.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_240	Η πλήρης σύνθεση και η χωρητικότητα των αναμεταβιβαστικών σταθμών με τις σχετικές απαιτήσεις σε αριθμό καναλιών ραδιοσυχνοτήτων που θα λειτουργούν σε κάθε έναν από αυτούς περιγράφεται στο παράρτημα Α στο τέλος του παρόντος. Συνεπώς ο εξοπλισμός του συστήματος σε επίπεδο Η/Υ (ικριώματα κ.λπ.) και S/W θα είναι ανάλογος με τις παραπάνω απαιτήσεις.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_250	Οι SPARE σταθμοί που αναφέρονται στο Παράρτημα Α θα συμπεριλαμβάνονται στην αρχική χωρητικότητα του συστήματος RCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_260	Θα πρέπει επίσης να προβλέπεται και δυνατότητα επέκτασης όπως φαίνεται στον πίνακα Α του όλου υποσυστήματος RCS τόσο σε επίπεδο ΚΕΠΑΘΜ όσο και σε αυτό του κάθε αναμεταβιβαστικού σταθμού χωριστά . Για τον λόγο αυτό το όλο σύστημα RCS, θα είναι εφοδιασμένο από την αρχή με το κατάλληλο S/W, τα ικριώματα (sub racks) κλπ., με τις απαιτούμενες καλωδιώσεις που θα επιτρέψουν την λειτουργία των αντιστοίχων καρτών όταν αυτές απαιτηθούν χωρίς να απαιτηθεί να γίνει διακοπή στο σύστημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_270	Τονίζεται ότι στο S/W του συστήματος θα έχει ληφθεί από την αρχή υπ' όψη η εν λόγω μελλοντική επέκταση του 50% και συνεπώς δεν θα απαιτηθεί αναβάθμιση λογισμικού για σκοπούς αυτής της μελλοντικής επέκτασης.	ΝΑΙ		
4.4.2.4 Βασική αντίληψη σχεδιασμού του συστήματος:				
RCS-1-4_280	Το RCS θα παρέχει όλα εκείνα τα τεχνικά μέσα που είναι απαραίτητα προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανταλλαγή δεδομένων (φωνής και data) μεταξύ του VCS των ΚΕΠΑΘΜ και των αναμεταβιβαστικών σταθμών (Remote sites), αλλά και να παρέχει σαφή εικόνα της λειτουργικής του κατάστασης καθώς και εκείνης των συσκευών και γραμμών που διαχειρίζεται.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_290	Για τον σκοπό αυτό, το σύστημα θα συνοδεύεται από ειδική θέση εργασίας (RCT = RCS Control Terminal) για το ΚΕΠΑΘΜ, τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς (station maintenance) και τα περιφερειακά κέντρα συντήρησης (Local Maintenance Centers), όπου θα παρέχεται σε πραγματικό χρόνο ("real time") η ακριβής εικόνα των δυο απέναντι υποσυστημάτων (ΚΕΠΑΘΜ και κάθε αναμεταβιβαστικού σταθμού) καθώς και των ψηφιακών γραμμών που τα διασυνδέουν. Ο εξοπλισμός για το RCT θα είναι ξεχωριστός για τον κάθε αναμεταβιβαστικό σταθμό και το αντίστοιχο περιφερειακό κέντρο συντήρησης. Στην περίπτωση όπου οι δέκτες είναι σε διαφορετικό κτίριο από τους πομπούς θα θεωρούνται ως διαφορετικοί αναμεταβιβαστικοί σταθμοί και ο κάθε σταθμός θα έχει το δικό του RCT, αλλά από κάθε RCT θα μπορεί να γίνεται έλεγχος και παρακολούθηση και των δύο σταθμών (Rx ή Tx).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_300	Η θέση εργασίας RCT του RCS μπορεί να είναι ίδια με αυτή του VCS (TCT) ή να είναι δυο χωριστές, κάθε μια από τις οποίες να είναι αφιερωμένη στο αντίστοιχο υποσύστημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_310	Σε κάθε περίπτωση ο RCT του RCS σε σχέση με το εν λόγω σύστημα θα ανταποκρίνεται τουλάχιστον στις λειτουργίες που αναφέρονται στην παράγραφο 4.3.3 (για τον TCT) της παρούσας προδιαγραφής, καθώς και σ' αυτές που αναφέρονται στο παρόν κείμενο κατά περίπτωση (π.χ. για Πομπούς, Δέκτες, Alarms, εντολές τηλεχειρισμού κ.λπ.)	ΝΑΙ		
RCS-1-4_320	Ο RCT θα παρέχει εκτός των άλλων την εικόνα της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος απεικονίζοντας τα εκάστοτε "alarms" που θα αφορούν το RCS όσο και τις γραμμές, Π/Δ κ.λπ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_330	Τα "alarms" που θα αφορούν τον κάθε ένα αναμεταβιβαστικό σταθμό θα απεικονίζονται τόσο στον ίδιο το σταθμό τοπικά (station maintenance) όσο και στο περιφερειακό κέντρο συντήρησης (local maintenance center) από το οποίο θα γίνεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος από τους τεχνικούς που θα έχουν την ευθύνη λειτουργίας του σταθμού.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_340	Συνεπώς στο επίπεδο του σταθμού θα πρέπει και στις δυο περιπτώσεις (station & local maintenance center) να υπάρχει απεικόνιση των "alarms" του σταθμού αυτού.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_350	Οι Αναμεταβιβαστικοί σταθμοί της ΥΠΑ περιγράφονται στο παράρτημα Α.	ΝΑΙ		
4.4.2.5 Λειτουργίες του Συστήματος				
Το σύστημα RCS θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:				
RCS-1-4_360	Εκπομπή του ΡΤΤ και της διαμόρφωσης στον πομπό της επιλεχθείσας από τον χειριστή συχνότητας.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_370	Εκπομπή του Squelch και του σήματος εξόδου του δέκτη (λήψη) από τον δέκτη της επιλεχθείσας συχνότητας προς το VCS του Ελληνικού (κτίριο ΚΕΠΑΘΜ).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_380 Παρακολούθηση της κατάστασης των πομπών και των δεκτών και αυτόματη αλλαγή στον επόμενο διαθέσιμο για το Κύριο Σύστημα αν δεν ικανοποιούνται τα κριτήρια σωστής λειτουργίας των εν λόγω συσκευών όπως αυτά ορίζονται παρακάτω. Το Εφεδρικό Σύστημα θα λειτουργεί με έναν (1) πομποδέκτη. Το σύνολο των πομποδεκτών ενός αναμεταβιβαστικού σταθμού θα μπορεί να ελεγχθεί και να διαχειριστεί τόσο από το Κύριο όσο και από το Εφεδρικό Σύστημα μέσω των αντίστοιχων τερματικών RCT.	NAI		
RCS-1-4_390 Η αλλαγή των Πομπών και των Δεκτών θα γίνεται ανεξάρτητα για κάθε ένα από αυτούς, π.χ. είναι δυνατόν να βρίσκεται συνδεδεμένος (active) στο σύστημα ο No.1 πομπός με τον No.2 δέκτη μιας συχνότητας.	NAI		
RCS-1-4_400 Θα υπάρχει η δυνατότητα επαναλειτουργίας (reset) και επανεκκίνησης (restart) των καρτών ή ολοκλήρου του σταθμού που έχουν τεθεί Εκτός Ενεργείας (EK/EN), από τον RCT του Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ ή του περιφερειακού κέντρου συντήρησης (Local Maintenance Center).	NAI		
RCS-1-4_410 Επικοινωνία μεταξύ κεντρικού συστήματος και κάθε αναμεταβιβαστικού σταθμού - περιφερειακού κέντρου συντήρησης, μέσω ειδικού για τον σκοπό αυτό τηλεφώνου (duty telephone).	NAI		
RCS-1-4_420 Παρακολούθηση της λειτουργικής κατάστασης των ψηφιακών γραμμών διασύνδεσης.	NAI		
RCS-1-4_430 Σε περίπτωση διαπίστωσης δυσλειτουργίας της σύνδεσης (με βάση τα κριτήρια που περιγράφονται παρακάτω) ή διακοπής της, θα πρέπει αυτόματα να γίνεται αντικατάστασή της με εφεδρική, δεδομένου ότι θα υπάρχει μέριμνα από την ΥΠΑ για διάθεση εφεδρικής σύνδεσης.	NAI		
RCS-1-4_440 Απεικόνιση των προβλημάτων - δυσλειτουργιών (alarms), των γραμμών, των συσκευών του αναμεταβιβαστικού σταθμού και του ίδιου του RCS, τόσο σε επίπεδο σταθμού (Remote site) και "local maintenance Center", όσο και σε εκείνο του Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ.	NAI		
RCS-1-4_460 Αλλαγή Πομπών ή/και Δεκτών από την θέση Τεχνικού ελέγχου RCT με κατάλληλο χειρισμό, κατά την κρίση του Τεχνικού και ανάλογα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις. Επιθυμητή η ύπαρξη πρωτοκόλλου διαχείρισης SNMP.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.3 Αρχή λειτουργίας του συστήματος			
4.4.3.1 Εκπομπή σε συχνότητα			
<p>RCS-1-4_470 Το RCS του ΚΕΠΑΘΜ θα στέλνει μέσω ψηφιακής γραμμής τη διαμόρφωση και το PTT στο απομακρυσμένο RCS το οποίο θα τα διασυνδέει με τον αντίστοιχο πομπό που έχει ενεργοποιημένο.</p> <p>Εξ ορισμού το Κύριο Σύστημα θα εκπέμπει από τον Νο.1 πομπό. Σε περίπτωση βλάβης του Νο.1 θα ενεργοποιείται αυτόματα ο Νο.2. Σε περίπτωση βλάβης του Νο.2, τότε το σύστημα θα γυρίσει αυτόματα στον Νο.1 - εφόσον αυτός είναι διαθέσιμος - αλλιώς θα παραμένει στο Νο.2. Θα δίνεται η δυνατότητα χειροκίνητης μεταγωγής σε οποιοδήποτε πομπό και κλειδωμά αυτής της λειτουργίας από τις τερματικών RCT.</p> <p>Οποιοσδήποτε Π/Δ μιας συχνότητας σε έναν αναμεταβιβαστικό σταθμό θα μπορεί να συνδεθεί χειροκίνητα μέσω του RCT, είτε στο Κύριο είτε στο Εφεδρικό VCS/RCS.</p>	ΝΑΙ		
<p>RCS-1-4_480 Θα υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής ρόλου του πομπού από Νο.1 σε Νο.2 και αντίστροφα μέσω των τερματικών RCT (κτίριο ΚΕΠΑΘΜ και απομακρυσμένου σταθμού).</p> <p>Το σύστημα κατά καθοριζόμενα τακτά διαστήματα από το λογισμικό, θα μετράει την εκμετάλλευση από τον Νο.1 στο Νο.2 προκειμένου να αξιολογείται η λειτουργία του Νο.2 πομπού. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα ακύρωσης του αυτομάτου ελέγχου.</p>	ΝΑΙ		
4.4.3.2 Λήψη σε μια συχνότητα.			
<p>RCS-1-4_490 Η εκπομπή από αεροσκάφος ή από ένα Πομπό (Tx), έχει σαν επακόλουθο την δημιουργία "squelch" σήματος από τους δέκτες (main & stand_by) της αντίστοιχης συχνότητας. Ο main δέκτης θα συνδέεται εξ' ορισμού με το RCS και κατ' επέκταση με το VCS. Η αξιολόγηση της καλής λειτουργίας των δεκτών μιας συχνότητας θα βασίζεται στις παρακάτω συνθήκες:</p> <ol style="list-style-type: none"> Παρουσία του Squelch και από τους δυο δέκτες, Παρουσία AF σήματος και από τους δυο δέκτες, Επιλογή του καλύτερου σήματος με τα κριτήρια του BSS. Εκτός των ανωτέρω, θα παρακολουθείται και το σήμα που θα μεταφέρει την λειτουργική κατάσταση του κάθε Δέκτη (synthesis of alarms) και θα λαμβάνεται υπ' όψη από το RCS ανεξάρτητα από το αν υπάρχει ή όχι SQUELCH. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_500	Διευκρινίζεται περαιτέρω ότι ο Νο.1 δέκτης θα είναι μόνιμα και εξ ορισμού συνδεδεμένος στο σύστημα, προκειμένου, με την παρουσία του squelch, η λήψη από Αεροσκάφος να οδηγηθεί άμεσα στον Ελεγκτή. Συνεπώς η παρουσία του squelch θα είναι το πρώτο κριτήριο και θα ακολουθεί η ανάλυση των υπολοίπων παραμέτρων προκειμένου να ληφθεί απόφαση για την λειτουργική κατάσταση των δεκτών.	NAI		
RCS-1-4_510	Η επιλογή του καλύτερου σήματος θα γίνεται από το υπό προμήθεια σύστημα στον αναμεταβιβαστικό σταθμό. Αφού προκύψει το καλύτερο σήμα, θα συνδέεται η έξοδος του αντίστοιχου δέκτη προς το κεντρικό RCS και συνεπώς προς τον Ελεγκτή Εναέριος Κυκλοφορίας.	NAI		
RCS-1-4_520	Είναι προφανές ότι η ανάλυση των ανωτέρω σημάτων και η σύγκρισή τους θα γίνεται μεταξύ των δυο δεκτών (main & stand_by) της ίδιας συχνότητας.	NAI		
4.4.3.3 Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Αλλαγής Γραμμών				
RCS-1-4_560	Το κεντρικό σύστημα RCS θα συνδέεται με το αντίστοιχο στους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς με ψηφιακές γραμμές. Όλες οι γραμμές μεταξύ των δύο RCS, κτίριο ΚΕΠΑΘΜ και αντίστοιχου Αναμεταβιβαστικού Σταθμού, θα πρέπει μόνιμα να παρακολουθούνται και να ελέγχονται αν πληρούν τα παρακάτω κριτήρια: a. Η εν λόγω γραμμή έχει διακοπεί (φυσική διακοπή) b. Αν παρουσιάζει "Bit Error Rate" (BER) μεγαλύτερο του 10^{-5}	NAI		
RCS-1-4_570	Εάν ένα από τα δυο παραπάνω κριτήρια ικανοποιείται τότε η μεταξύ των δυο RCS γραμμή θα αντικαθίσταται με εφεδρική.	NAI		
RCS-1-4_580	Σε περίπτωση ικανοποίησης ενός εκ των ανωτέρω κριτηρίων θα υπάρχει αυτόματη και άμεση μεταγωγή στην διαθέσιμη εφεδρική γραμμή (βλ. επόμενη παράγραφο) μεταξύ κτιρίου ΚΕΠΑΘΜ και αντίστοιχου Αναμεταβιβαστικού σταθμού. Η μεταγωγή αυτή θα γίνεται χωρίς διακοπή στη συνέχεια της επικοινωνίας που ενδεχόμενα είναι σε εξέλιξη τη στιγμή εκείνη.	NAI		
RCS-1-4_590	Η επιλογή και αντικατάσταση της γραμμής θα γίνεται αυτόματα και δυναμικά και με βάση τα κριτήρια που προαναφέρονται. Αυτό σημαίνει ότι αποκλείονται σταθερές συνδέσεις μεταξύ των γραμμών (κύριων και εφεδρικών) και των καναλιών ραδιοσυχνοτήτων. Δηλαδή σε περίπτωση απώλειας ενός εκ των δύο ανεξάρτητων δρόμων το σύστημα θα εξυπηρετεί όλα τα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων από τον εναλλακτικό δρόμο.	NAI		
RCS-1-4_600	Η απώλεια της κάθε γραμμής τόσο από την πλευρά του αναμεταβιβαστικού σταθμού όσο και από την αντίστοιχη του κεντρικού συστήματος θα αναφέρεται στον R.C.T. Η αναφορά αυτή θα συνοδεύεται και από άλλα στοιχεία όπως ταυτότητα της κάρτας κλπ. που αυτή έχει συνδεθεί αντίστοιχα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_610	Η μεταφορά αυτών των δεδομένων από τον αναμεταβιβαστικό σταθμό θα γίνεται μέσω του συστήματος μεταφοράς δεδομένων (Data transmission system). Η λειτουργία αυτή θα υλοποιείται μέσω των γραμμών μεταξύ κεντρικού και "remote RCS" που εκείνη την στιγμή είναι συνδεδεμένες και ενεργές (active) μεταξύ των δυο απέναντι συστημάτων. Μέσω της ίδιας λειτουργίας (Data transmission system), θα φθάνουν οι εντολές (Telecommands & Telesignaling) από το κεντρικό RCS που θα είναι εγκατεστημένο στο Ελληνικό στο Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_620	Σε περίπτωση που για λόγους προβλημάτων στο δίκτυο δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν όλα τα κανάλια ραδιοσυχνότητων του αναμεταβιβαστικού σταθμού, θα μπορεί ο υπάλληλος ηλεκτρονικός μέσω του RCT, να ορίζει ποιες συχνότητες θα συνδεθούν στο σύστημα, με βάση τις εκάστοτε επιχειρησιακές ανάγκες. Επίσης θα είναι διαθέσιμη η πληροφορία στον RCT για κατάληψη γραμμής από συγκεκριμένο κανάλι.	ΝΑΙ		
4.4.3.4 Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών				
RCS-1-4_630	Όπως προαναφέρεται, δυο Πομποί και δυο Δέκτες θα υπάρχουν ανά συχνότητα στο Κύριο Σύστημα. Οι No.1 (Main) πομπός και δέκτης, θα είναι εξ ορισμού συνδεδεμένοι στο σύστημα. Απώλεια του ενός θα σημαίνει αυτόματη αποσύνδεσή του και σύνδεση του αντίστοιχου εν αναμονή No.2 (Stand_by), με ταυτόχρονη αναγγελία της εν λόγω απώλειας στον RCT και στο τοπικό maintenance center καθώς και με σχετική σηματοδосία (Alarm) στο ικρίωμα στον αναμεταβιβαστικό σταθμό. Θα υπάρχει η δυνατότητα αντίστοιχης σηματοδосίας και για το Εφεδρικό Σύστημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_640	Σε κάθε περίπτωση, μια τέτοια συσκευή θα χαρακτηρίζεται ως εκτός ενεργείας αν υφίστανται τα παρακάτω κριτήρια.	ΝΑΙ		
4.4.3.4.1 Κριτήρια για τον έλεγχο των Πομπών				
Τα κριτήρια για τον έλεγχο και αλλαγή των Πομπών είναι:				
RCS-1-4_650	Το βασικό κριτήριο για τον έλεγχο των πομπών είναι η πληροφορία "synthesis of alarm" που παρέχεται από τους σύγχρονης τεχνολογίας Πομπούς και αναφέρεται στην λειτουργική τους κατάσταση (OK-NOK).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_660	Το RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού θα παρακολουθεί την πληροφορία που παρέχεται από τους πομπούς.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_670 Αν η μονάδα του RCS στον αναμεταβιβαστικό σταθμό που είναι αφιερωμένη στην παρακολούθηση των πομπών λάβει το μήνυμα NOK από τον main (No.1) πομπό, τότε θα κάνει αυτόματα αλλαγή στον Stand_by (No.2) τον οποίο και θα συνδέει στο σύστημα αποσυνδέοντας ταυτόχρονα τον main (No.1). Ο Stand-by (No.2) πομπός θα παραμένει συνδεδεμένος στο σύστημα. Επανασύνδεση του Main (No.1) πομπού θα μπορεί να γίνεται είτε αυτόματα εάν αυτός είναι διαθέσιμος και λειτουργικός και ο No.2 στείλει NOK, είτε από τους ηλεκτρονικούς της ΥΠΑ κατόπιν ειδικής εντολής από τον RCT, το maintenance center και τοπικά στο επίπεδο του αναμεταβιβαστικού σταθμού.	NAI		
RCS-1-4_680 Επισημαίνεται ότι θα παρέχεται η δυνατότητα της αλλαγής των πομπών από No.1 σε No.2 κατόπιν εντολής από τον RCT, το maintenance center και τοπικά στο επίπεδο του αναμεταβιβαστικού σταθμού.	NAI		
4.4.3.4.2 Κριτήρια για τον έλεγχο - αλλαγή των Δεκτών			
RCS-1-4_690 Ένας εκ των δεκτών θα είναι μόνιμα και εξ ορισμού συνδεδεμένος στο σύστημα, προκειμένου, με την παρουσία του squelch, η λήψη από Αεροσκάφος να οδηγηθεί άμεσα στον Ελεγκτή. Τα κριτήρια για τον έλεγχο και αλλαγή των Δεκτών είναι: a. Απουσία του squelch. b. Απουσία σήματος λήψης (AF) του ενός δέκτη ή σήμα σε επίπεδο 4-5dB χαμηλότερο σε σύγκριση με εκείνο του άλλου δέκτη του ίδιου σταθμού της ίδιας συχνότητας. c. Σημαντική διαφοροποίηση της ποιότητας σήματος βάσει κριτηρίων BSS. d. Η βλάβη στους δέκτες που θα παρέχεται μέσω μιας γραμμής που θα φέρει τις καταστάσεις OK - NOK, στο αντίστοιχο "interface" του RCS. Η αξιολόγηση του μηνύματος OK-NOK θα γίνεται μόνιμα και ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι του squelch. Η αξιολόγηση των υπολοίπων παραμέτρων θα έπεται.	NAI		
RCS-1-4_700 Και οι δυο δέκτες κάθε συχνότητας παρακολουθούνται αφού οι κεραιές τους λαμβάνουν ίδια σήματα. Συνεπώς το RCS στον αναμεταβιβαστικό σταθμό συγκρίνει τους δυο δέκτες μόνιμα. Διευκρινίζεται ωστόσο ότι ο No.1 δέκτης θα είναι μόνιμα και εξ ορισμού συνδεδεμένος στο σύστημα, προκειμένου, με την παρουσία του squelch, η λήψη από Αεροσκάφος να οδηγηθεί άμεσα στον Ελεγκτή. Συνεπώς η παρουσία του squelch θα είναι το πρώτο κριτήριο (εκτός του σήματος OK-NOK synthesis of alarm) και θα ακολουθεί η ανάλυση των υπολοίπων παραμέτρων προκειμένου να ληφθεί απόφαση για την λειτουργική κατάσταση των δεκτών. Όσον αφορά τη σηματοδότηση το ίδιο θα ισχύει και για το Εφεδρικό Σύστημα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_710	Η ανάλυση για την ύπαρξη των σημάτων Squelch, του πλάτους AF, του σήματος OK, NOK και του σήματος που θα προκύψει από το BSS, θα γίνεται από το υπό προμήθεια σύστημα στον αναμεταβιβαστικό σταθμό. Είναι σαφές ότι εφ' όσον πληρούνται όλα τα άλλα κριτήρια, το σύστημα θα λαμβάνει υπ' όψη του τις λήψεις των δυο δεκτών και θα κάνει την ανάλυση βάση του BSS των σημάτων που προέρχονται από τους δέκτες. Στη συνέχεια θα συνδέει τον δέκτη με το καλύτερο σήμα. Ο χρόνος της όλης διαδικασίας δεν θα υπερβαίνει τα 20msec. Στο διάστημα αυτό (20msec) δεν θα υπάρχει απώλεια των πρώτων συλλαβών της ομιλίας του πιλότου.	NAI		
RCS-1-4_720	Αν η μονάδα του RCS στον αναμεταβιβαστικό σταθμό που είναι αφιερωμένη στην παρακολούθηση των δεκτών του Κύριου Συστήματος, διαπιστώσει ότι για τον main (No.1) δέκτη ισχύει μια από τις παραπάνω συνθήκες, τότε θα κάνει αυτόματα αλλαγή στον Stand-by (No.2) τον οποίο και θα συνδέει στο σύστημα αποσυνδέοντας ταυτόχρονα τον Main (No.1). Στην περίπτωση που η λειτουργική κατάσταση του No.1 δέκτη αποκατασταθεί δεν θα γίνει αυτόματη μεταγωγή σε αυτόν, παρά μόνο στην περίπτωση απώλειας του No.2 δέκτη.	NAI		
RCS-1-4_730	Η νέα κατάσταση (No.1 δέκτης εκτός ενεργείας και No.2 δέκτης ενεργός) θα απεικονίζεται τόσο επί του ικριώματος του RCS τοπικά, όσο και επί του RCT και στο τοπικό maintenance center.	NAI		
RCS-1-4_740	Εκτός της αυτόματης αλλαγής επισημαίνεται ότι θα παρέχεται και η δυνατότητα χειροκίνητης αλλαγής και 'κλειδώματος' επιλογής των δεκτών από No.1 σε No.2 και αντίστροφα είτε απομακρυσμένα (κατόπιν εντολής από τον RCT), είτε τοπικά στον αναμεταβιβαστικό σταθμό είτε μέσω του maintenance center.	NAI		
RCS-1-4_760	Προκειμένου να αποφεύγονται οι ψευδείς συναγερμοί, η απόφαση για αλλαγή στον No.2 δέκτη (ή η αναγγελία alarm που αφορά τον No.2 ή No.1 δέκτη) θα υλοποιείται μετά από 100msec - 3sec από την στιγμή λήψης του squelch προερχόμενο από το No.1 ή το No.2 δέκτη. Ο χρόνος αυτός θα ρυθμίζεται κατά βούληση.	NAI		
RCS-1-4_770	Παρατήρηση: Το σύστημα θα επιτρέπει την λειτουργία Π/Δ ίδιας συχνότητας "χιαστί". Δηλαδή να είναι δυνατόν να λειτουργούν ο main Πομπός (Tx) με τον St-by Δέκτη (Rx) ή αντίστροφα, της ίδιας συχνότητας.	NAI		
4.4.4 Σηματοδοσία συναγερμών.				
4.4.4.1 Γενικά				
RCS-1-4_780	Οι συναγερμοί (Alarms) που αφορούν συσκευές ή γραμμές του αναμεταβιβαστικού σταθμού θα απεικονίζονται τόσο επί του ικριώματος RCS του σταθμού όσο και στον RCT στο κεντρικό σύστημα. Όπως προαναφέρεται στον RCT η σχετική πληροφορία θα μεταφέρεται μέσω του συστήματος μεταφοράς δεδομένων (Data transmission system).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_790	Κάθε "alarm" στον αναμεταβιβαστικό σταθμό και στον RCT θα είναι οπτικό και ηχητικό (π.χ. ένας διακοπτόμενος τόνος) με δυνατότητα απενεργοποίησης του ακουστικού. Θα υπάρχει η δυνατότητα παραμετροποίησης και κατηγοριοποίησης των alarms μέσω του RCT.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_800	Το ηχητικό alarm επί του ικριώματος του αναμεταβιβαστικού σταθμού θα σταματά με ειδικό χειρισμό από τον τεχνικό που με τον τρόπο αυτό θα επιβεβαιώνει ότι έλαβε γνώση του σχετικού μηνύματος. Με επόμενο alarm θα ξαναγίνεται ηχητική ενεργοποίηση.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_810	Το οπτικό "alarm" ωστόσο (π.χ. led) θα παραμένει μέχρι την άρση της ανωμαλίας που προκάλεσε τη δημιουργία του.	ΝΑΙ		
4.4.4.2 Βλάβες και σχετικά μηνύματα (Alarms)				
RCS-1-4_820	Οι συναγερμοί θα περιλαμβάνουν μηνύματα που θα δείχνουν τα παρακάτω:	ΝΑΙ		
RCS-1-4_830	Απώλεια των ψηφιακών γραμμών κύριων και εφεδρικών μεταξύ του κεντρικού συστήματος και αναμεταβιβαστικών σταθμών.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_840	Σηματοδοσίες που αφορούν δυσλειτουργίες του συστήματος RCS θα εμφανίζονται και στον OCT.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_850	Απώλεια ή και αλλαγές (Main - St/by) των Πομπών / Δεκτών (κύριων και εφεδρικών).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_860	Απώλειες άλλων συσκευών που σχετίζονται με το σύστημα εκπομπής- λήψης στους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς όπως τροφοδοτικά, κατάσταση μπαταριών κ.λπ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_870	Απώλεια δομοστοιχείου ή και ολόκληρου του RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού ή / και του αντίστοιχου που βρίσκεται στο Technical Room του κτιρίου ΚΕΠΑΘΜ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_880	Απώλεια του συστήματος μεταφοράς δεδομένων (data transmission system).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_890	Άλλες πληροφορίες όπως π.χ. ψηφιακή γραμμή No.1 εκτός ενεργείας και No.2 συνδεδεμένη.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_900	Όλες οι πληροφορίες που θα παρέχονται μέσω των "Alarms" θα απεικονίζονται επί του R.C.T και θα παρέχουν λεπτομέρεια έτσι που ο υπάλληλος ηλεκτρονικός από τις ενδείξεις αυτές να μπορεί να εντοπίσει γρήγορα και εύκολα την μονάδα που έχει το πρόβλημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_910	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης δέκα (10) τουλάχιστον εξωτερικών συναγερμών (housekeeping alarms) σε κάθε αναμεταβιβαστικό σταθμό. Επιπλέον θα έχει τη δυνατότητα αποστολής εντολών χειρισμού εξωτερικών ηλεκτρονόμων (relays), τουλάχιστον τριών (3), σε κάθε αναμεταβιβαστικό σταθμό μέσω του συστήματος μεταφοράς δεδομένων (data transmission system).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.5 Το Υπηρεσιακό τηλέφωνο (Duty Telephone)				
RCS-1-4_920	Λόγω των αναγκών επικοινωνίας μεταξύ του τεχνικού προσωπικού που θα βρίσκεται στο κεντρικό RCS με εκείνο του αναμεταβιβαστικού σταθμού, θα υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση μεταξύ των αντίστοιχων άκρων. Έτσι θα παρέχεται το απαραίτητο μέσο για την συνεργασία των τεχνικών στα πλαίσια της άρσης κάποιας βλάβης.	NAI		
RCS-1-4_930	Συνεπώς στον χώρο του κεντρικού συστήματος και σε κάθε άκρο του συστήματος RCS (RCS ΚΕΠΑΘΜ, RCS Tx, RCS Rx και maintenance centers) θα εγκατασταθεί μία τηλεφωνική συσκευή με δυνατότητα επιλογής αριθμού κλήσης.	NAI		
RCS-1-4_940	Η λειτουργία του υπηρεσιακού τηλεφώνου θα υλοποιείται μέσω των ήδη εκχωρηθέντων ψηφιακών γραμμών. Σε κανονικές συνθήκες θα χρησιμοποιείται η εφεδρική γραμμή μεταξύ των δύο σταθμών.	NAI		
RCS-1-4_950	Όταν δεν υπάρχει ελεύθερη γραμμή τότε προτεραιότητα θα έχουν οι ραδιοφωνικές επικοινωνίες.	NAI		
RCS-1-4_960	Είναι επιθυμητό και θα θεωρηθεί πρόσθετο προσόν, αν σε περίπτωση που οι κύριες γραμμές τεθούν εκτός ενεργείας, το υπηρεσιακό τηλέφωνο να μπορεί να λειτουργεί κατά την διάρκεια που δεν υπάρχει δραστηριότητα μιας συχνότητας επί της εφεδρικής και μόνης πια διαθέσιμης γραμμής.	NAI		
4.4.6 Το σύστημα μεταφοράς δεδομένων (data transmission system)				
RCS-1-4_970	Όπως προαναφέρεται το RCS στον αναμεταβιβαστικό σταθμό θα ενημερώνει συνεχώς τους RCT για την λειτουργική κατάσταση των Πομπών & Δεκτών, Τροφοδοτικών και λοιπών συσκευών, καθώς επίσης σε συνεργασία με το κεντρικό RCS, την αντίστοιχη κατάσταση των μεταξύ τους γραμμών.	NAI		
RCS-1-4_980	Για τον σκοπό αυτό θα υπάρχει συνεχής επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού RCS και του αντίστοιχου στον αναμεταβιβαστικό σταθμό. Κατά την επικοινωνία αυτή η λειτουργική κατάσταση των συσκευών του αναμεταβιβαστικού σταθμού (alarms κ.λπ.) θα μεταφέρεται στο RCT μέσω των διαθέσιμων ψηφιακών γραμμών.	NAI		
RCS-1-4_990	Η μεταφορά δεδομένων έχει χαμηλότερη προτεραιότητα έναντι των ραδιοφωνικών επικοινωνιών και υψηλότερη έναντι του υπηρεσιακού τηλεφώνου.	NAI		
RCS-1-4_1000	Εκτός από τα "alarms" που αναφέρονται στην αντίστοιχη παράγραφο πιο πάνω, μέσω του "data transmission system" θα αποστέλλονται εντολές από το τεχνικό προσωπικό του κεντρικού συστήματος προς το RCS σύστημα του αναμεταβιβαστικού σταθμού.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_1010 Εντολές τέτοιες είναι η αλλαγή Πομπών ή / και Δεκτών από κύριο σε stand-by, επανεκκίνηση δομοστοιχείων, Interfaces του RCS ή και όλου του RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού, κ.λπ. Εντολές αυτού του είδους θα δίνονται μόνο από διαβαθμισμένους χρήστες του Τεχνικού Προσωπικού.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1020 Λόγω των παραπάνω απαιτήσεων θα πρέπει το RCS του αναμεταβιβαστικού σταθμού να διαθέτει την ανάλογη μνήμη και λογισμικό προκειμένου να μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του συστήματος μεταφοράς δεδομένων (Data transmission system).	ΝΑΙ		
4.4.7 Η θέση τεχνικού ελέγχου (Remote Control Terminal).			
RCS-1-4_1030 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου (RCT) -εφόσον το τερματικό RCT είναι διαφορετικό από τον TCT- θα είναι τα ίδια με αυτά του TCT όπως αναφέρονται στην παράγραφο 4.3.2. Επίσης θα προσφέρεται εκτυπωτής βαρέως τύπου στον οποίο θα υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης όλων των "logs" του συστήματος. Τα logs του συστήματος θα μπορούν να αποθηκεύονται και ηλεκτρονικά. Τα logs θα περιλαμβάνουν όλες τις σηματοδοσίες alarms, βλαβών, μηνυμάτων και ενεργειών που πραγματοποιούν οι χρήστες του Συστήματος.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1040 Η θέση εργασίας RCT θα είναι εγκατεστημένη στον χώρο του Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ στο Ελληνικό, θα συνδέεται με το προσφερόμενο κεντρικό RCS σύστημα και θα απεικονίζει όλα τα μηνύματα με ακριβή αναφορά σε πραγματικό χρόνο για κάθε μήνυμα. Αυτά θα αποθηκεύονται επίσης σε αρχείο ή αρχεία τέτοιας χωρητικότητας ώστε να αποθηκεύονται δεδομένα ενός μηνός τουλάχιστον και να υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης αυτών. Ο, τι έχει αναφερθεί στα παραπάνω θα ισχύει και για το Εφεδρικό Σύστημα.	ΝΑΙ		
4.4.8 Συγχρονισμός συστήματος			
RCS-1-4_1050 Το κεντρικό σύστημα που θα βρίσκεται στο Ελληνικό θα δέχεται σήμα συγχρονισμού από το κεντρικό σύστημα χρόνου.	ΝΑΙ		
4.4.9 Παροχή ηλεκτρικής ισχύος (power supply) για Κύριο και Εφεδρικό VCS/RCS			
RCS-1-4_1060 Το κάθε RCS αναμεταβιβαστικού σταθμού θα διαθέτει εισόδους για AC και DC τροφοδοσία. Η AC τροφοδότηση θα παρέχεται από τις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ ενώ η DC θα παρασχεθεί από τον προμηθευτή. Είναι υποχρέωση του κάθε διαγωνιζόμενου να προσφέρει, να εγκαταστήσει και συνδέσει διπλό τροφοδοτικό (24V DC) για το RCS που θα εγκατασταθεί στον αναμεταβιβαστικό σταθμό, καθώς και μπαταρίες για λειτουργία 6 ωρών του εκεί RCS και των δεκτών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>RCS-1-4_1070 Ο Ανάδοχος που θα προκύψει από τον διαγωνισμό θα προβεί στην παροχή, την εγκατάσταση και την εσωτερική σύνδεση του συστήματος τροφοδοσίας του VCS/RCS (Κύριου και Εφεδρικού) στο κτίριο του ΚΕΠΑΘΜ και στους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς. Όλα τα παραπάνω ανορθωτικά θα παρέχουν σηματοδοσίες για: βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V. Οι παραπάνω σηματοδοσίες θα συνδεθούν στα housekeeping alarms του RCS.</p> <p>Αν το Κύριο και Εφεδρικό RCS αποτελεί ξεχωριστό σύστημα, η εγκατάσταση της DC και AC τροφοδοσίας θα πληροί τις προδιαγραφές και απαιτήσεις που έχουν αναφερθεί στην Παράγραφο 4.1 για τη τροφοδοσία του Κύριου και Εφεδρικού VCS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ				
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ				
<p>Για τα κέντρα ελέγχου του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ (ACC), απαιτείται ένα σύστημα αναφοράς χρόνου.</p> <p>Αυτή η τεχνική προδιαγραφή σχετίζεται με την παροχή και εγκατάσταση του κεντρικού κύριου (master) συστήματος χρόνου και των εξαρτώμενων (slave) ψηφιακών ρολογιών τοίχου και κονσολών στις θέσεις Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ).</p> <p>Οι πληροφορίες χρόνου που θα παράγονται από το κεντρικό σύστημα χρόνου (κύριο-master), θα διανέμονται προς απεικόνιση σε όλες τις θέσεις εργασίας ΕΕΚ (ACC) και σε διάφορα γραφεία που σχετίζονται με την Αεροναυτιλία.</p>				
5.2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΥΡΙΟ (MASTER) ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ				
5.2.1 Γενικά				
CTS-1-5_10	Το κεντρικό κύριο (master) ρολόι θα αποτελείται από μονάδα παραγωγής χρόνου που θα λειτουργεί με ταλαντωτή ο οποίος θα συγχρονίζεται από δέκτη GPS.	NAI		
CTS-1-5_20	Το κεντρικό σύστημα χρόνου θα είναι διπλό (με μονάδες main & stand_by) για λόγους αυξημένης διαθεσιμότητας και θα ελέγχεται από επεξεργαστή. Βλάβη της κύριας (main) μονάδας θα σημάνει συναγερμό (alarm) με ταυτόχρονη μεταγωγή στην εφεδρική μονάδα (St-by) του κεντρικού συστήματος χρόνου. Συνεπώς και οι δυο μονάδες (main & St-by) θα συνδέονται με τον δέκτη GPS που απαιτείται να είναι διπλός.	NAI		
CTS-1-5_30	Η κάθε μονάδα παραγωγής χρόνου του κεντρικού συστήματος χρόνου θα έχει την δυνατότητα και αυτόνομης λειτουργίας χωρίς εξωτερικό συγχρονισμό.	NAI		
CTS-1-5_40	Τα σήματα χρονισμού τα οποία παράγονται από το κεντρικό κύριο (master) ρολόι θα είναι σε χρόνο UTC (Universal Time Coordinated), αποτελούμενα από έτος, μήνα, ημέρα, ώρα, λεπτά και δευτερόλεπτα.	NAI		
CTS-1-5_50	Θα παρέχονται κατάλληλες διεπαφές για το συγχρονισμό των περιφερειακών μονάδων χρόνου (ρολογιών) στις μονάδες υπηρεσιών του ACC, των συστημάτων καταγραφής, των συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων, των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου (TCT/RCT), του OCT και του VCS/RCS, και όπου αλλού χρειαστεί.	NAI		
CTS-1-5_60	Θα είναι διαθέσιμες: a. 2 έξοδοι Ethernet (για UTC και Τοπική ώρα μέσω NTP), b. 2 έξοδοι IRIG B (για UTC και Τοπική ώρα).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.2.2 Συγχρονισμός				
CTS-1-5_70	Προκειμένου να βελτιωθεί η ακρίβεια της μονάδος παραγωγής χρόνου, αυτή θα συγχρονίζεται με εξωτερική πηγή χρόνου από δέκτη GPS.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_80	Για το λόγο αυτό θα παρασχεθούν και θα εγκατασταθούν δύο δέκτες GPS με τις κεραίες τους.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_90	Στην περίπτωση βλάβης των GPS, η μονάδα παραγωγής χρόνου που θα λειτουργεί με ταλαντωτή θα συνεχίζει ανεξάρτητα να παρέχει σήματα.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_100	Η μεταγωγή ανάμεσα στην πηγή χρόνου από τον δέκτη GPS και την εσωτερική μονάδα παραγωγής χρόνου με τον ταλαντωτή θα είναι αυτόματη.	ΝΑΙ		
5.2.3 Ακρίβεια				
CTS-1-5_110	Όταν το κεντρικό σύστημα χρόνου λειτουργεί με τον εξωτερικό συγχρονισμό, θα παρέχει σταθερότητα ακρίβειας τουλάχιστον 1 msec ανά 24ωρο	ΝΑΙ		
CTS-1-5_120	Η ακρίβεια της κάθε κεντρικής μονάδας χρόνου, χωρίς συγχρονισμό από την εξωτερική πηγή, θα είναι καλύτερη του 10 msec ανά 24ωρο σε λειτουργία υπό θερμοκρασία 18-25° C.	ΝΑΙ		
5.2.4 Εγκατάσταση				
CTS-1-5_130	Ο κεντρικός εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε ένα ξεχωριστό ικρίωμα 19" (ιντσών) μικρού μεγέθους ή θα είναι ενσωματωμένος σε άλλο ικρίωμα που περιέχει και άλλο εξοπλισμό ο οποίος θα έχει παραδοθεί με την προμήθεια.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_140	Η εγκατάσταση του κεντρικού συστήματος χρόνου και ρολογιών σ' όλες τις θέσεις εγκατάστασης στην μονάδα θα γίνει από τον Ανάδοχο με δικά του μέσα και φροντίδα. Για τον σκοπό αυτό, συνιστάται στον προσφέροντα, να εκτελέσει μια επιτόπια έρευνα με σκοπό να καθορίσει μέσα στην προσφορά του τις προδιαγραφές εγκατάστασης των περιφερειακών ρολογιών.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_150	Στην προσφορά θα περιλαμβάνονται λεπτομερείς πληροφορίες που αφορούν τον τύπο της καλωδίωσης και των αποστάσεων μεταξύ του κεντρικού ρολογιού και των περιφερειακών ρολογιών.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_160	Η Τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης έναν ξεχωριστό μικρό κεντρικό κατανεμητή (IDF) ή/και πλαίσιο διασύνδεσης (patching panel) για την διασύνδεση μεταξύ των εξόδων των διεπαφών του κύριου ρολογιού και των περιφερειακών ρολογιών που θα εγκατασταθούν στις έδρες ΕΕΚ και στις άλλες μονάδες υπηρεσιών του κτιρίου του ΚΕΠΑΘΜ. Όλες οι καλωδιώσεις που θα απαιτηθούν θα γίνουν από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο αριθμός, ο τύπος και οι θέσεις των περιφερειακών ρολογιών περιγράφεται σε πίνακα που συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα Α.			
5.2.5 Σύνθεση του Κεντρικού Συστήματος Χρόνου			
5.2.5.1 UTC			
CTS-1-5_170 Το σύστημα κεντρικού χρόνου θα αποτελείται από μονάδες συχνότητας αναφοράς υψηλής ακρίβειας και θα είναι σε συνεχή λειτουργία. Θα ελέγχεται από κάποιο επεξεργαστή, θα έχει ικανότητες αυτοελέγχου, θα συγχρονίζεται με τον χρόνο από δέκτη GPS και θα έχει τις απαιτούμενες ψηφιακές εξόδους ώστε να καλύπτει τον αριθμό των συγχρονιζόμενων συσκευών που θα εξυπηρετούνται σύμφωνα με την απαίτηση CTS-1-5_50 και τον αντίστοιχο Πίνακα του Παραρτήματος Α.	NAI		
CTS-1-5_180 Οι μονάδες θα παράγουν χρόνο σε UTC.	NAI		
5.2.5.2 Τοπική Ωρα			
CTS-1-5_190 Προκειμένου να παρουσιάζεται η τοπική ώρα στα εξαρτώμενα (slave) ρολόγια τοίχου, θα παρέχονται κατάλληλες μονάδες (διεπαφές) συγχρονισμού αυτών. Οι μονάδες αυτές θα συγχρονίζονται άμεσα από σήμα το οποίο θα λαμβάνεται από την κεντρική μονάδα χρόνου.	NAI		
CTS-1-5_200 Απαιτείται να παρέχεται αυτόματη διόρθωση θερινής / χειμερινής ώρας.	NAI		
5.2.6 Έξοδοι			
5.2.6.1 Σειριακή V24/RS-232 C			
CTS-1-5_210 Θα παρασχεθεί τουλάχιστον μία (1) σειριακή έξοδος V24/RS-232C σε σύνδεσμο DB9.	NAI		
5.2.6.2 Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol)			
CTS-1-5_220 Θα παρέχεται τουλάχιστον μία (1) έξοδος Ethernet 10/100 Base-T σε σύνδεσμο RJ-45.	NAI		
5.2.6.3 Ομοαξονική με κωδικοποίηση IRIG-B			
CTS-1-5_230 Θα παρέχεται τουλάχιστον μία (1) έξοδος με κωδικοποίηση IRIG - B 1 KHz ή IRIG-B AFNOR.	NAI		
5.2.6.4 Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού			
CTS-1-5_240 Θα παρέχονται ψηφιακές έξοδοι για οδήγηση ψηφιακών ρολογιών τόσες όσες απαιτούνται για τα ψηφιακά ρολόγια και τις επεκτάσεις σύμφωνα με τον πίνακα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. Ο ψηφιακός κώδικας που μεταδίδεται θα επιτρέπει για την παρουσίαση του χρόνου σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα σε 24ωρη ή 12ωρη βάση σε UTC και /ή Τοπική Ωρα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CTS-1-5_250 Θα υπάρχει δυνατότητα μετάδοσης και της ημερομηνίας.	ΝΑΙ		
5.2.7 Συναγερμοί, ενδείξεις βλάβης			
CTS-1-5_260 Η μονάδα θα διαθέτει ικανοποιητικές δυνατότητες αυτοελέγχου οι οποίες θα ενεργοποιούν συναγερμούς ανεξάρτητα ή θα επιβλέπονται από μια κεντρική μονάδα συναγερμού και μέτρησης.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_270 Η διαχείριση και ο έλεγχος θα γίνεται από PC.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_280 Θα παρέχονται κατάλληλες ενδείξεις βλάβης για κάθε τύπο βλάβης, όπως ενδεικτικά: a. Απώλεια εξωτερικού συγχρονισμού, b. Απώλεια εσωτερικού συγχρονισμού, c. Βλάβη της μονάδας λήψης, d. Βλάβη της παροχής ισχύος, e. Βλάβη του ταλαντωτή, f. Βλάβες εξόδων.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_290 Όλες οι ενδείξεις βλαβών θα είναι διαθέσιμες για παρουσίαση σε ειδικό "panel" επί του ικριώματος του συστήματος ρολογιών.	ΝΑΙ		
5.2.8 Παροχή ισχύος			
CTS-1-5_300 Ο κύριος (master) εξοπλισμός κεντρικού χρόνου θα διαθέτει διπλά τροφοδοτικά και θα τροφοδοτείται από πηγή αδιάλειπτης παροχής ισχύος. Είναι επιθυμητό να υπάρχει η δυνατότητα παράλληλης DC τροφοδοσίας.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_310 Η διακοπή λειτουργίας του ενός τροφοδοτικού δεν θα οδηγεί το κύριο σύστημα κεντρικού χρόνου σε πτώση.	ΝΑΙ		
Η αδιάλειπτη παροχή ισχύος θα μπορούσε να δοθεί από το Σύστημα Διανομής Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος του VCS/RCS (48V DC).			
5.3 ΤΑΜΠΛΟ ΡΟΛΟΓΙΩΝ			
5.3.1 Ψηφιακά Ρολόγια			
5.3.1.1 Ψηφιακά ρολόγια κονσολών			
CTS-1-5_320 Τα εξαρτώμενα (slave) ψηφιακά ρολόγια στις κονσόλες ΕΕΚ, θα μπορούν να λειτουργήσουν και αυτόνομα για εμφάνιση ωρών / λεπτών και δευτερολέπτων UTC σε 24ωρη βάση. Ο εισερχόμενος κώδικας ψηφιακού χρόνου θα χρησιμοποιείται μόνο για συγχρονισμό.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CTS-1-5_330	Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας θα διαθέτουν ικανοποιητική ακρίβεια χρόνου καλύτερη από 10 msec ανά 24ωρο.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_340	Κάθε ρολόι θα λειτουργεί με παροχή ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_350	Αυτά τα ρολόγια θα είναι εγκατεστημένα στις νέες κονσόλες ΕΕΚ. Κάθε ρολόι θα είναι τοποθετημένο σε ένα δομοστοιχείο και θα εμφανίζει ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα (hh:mm:ss) σε UTC.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_360	Το συνολικό μέγεθος του δομοστοιχείου θα διατηρηθεί όσο το δυνατόν πιο μικρό γίνεται. Πάντως, το μέγεθος των ψηφίων ωρών και λεπτών θα είναι τουλάχιστον 18 mm ενώ τα ψηφία των δευτερολέπτων θα είναι μικρότερα των υπολοίπων.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_370	Κάθε δομοστοιχείο θα είναι εφοδιασμένο με ένα κουμπί ελέγχου της φωτεινότητας. Είναι επίσης επιθυμητό να διαθέτει και έναν διακόπτη για να διακόπτεται η εμφάνιση των δευτερολέπτων.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_380	Τα δομοστοιχεία των ψηφιακών ρολογιών θα τοποθετηθούν, με κατάλληλο τρόπο επί της προσόψεως, στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις των εδρών ΕΕΚ	ΝΑΙ		
CTS-1-5_390	Το χρώμα των ψηφίων των ρολογιών στις έδρες θα καθορισθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
5.3.1.2 Ψηφιακά ρολόγια τοίχου				
CTS-1-5_400	Τα εξαρτώμενα (slave) ψηφιακά ρολόγια τοίχου θα μπορούν να λειτουργήσουν και αυτόνομα για εμφάνιση (τοπική ώρα) ωρών / λεπτών και δευτερολέπτων σε 24ωρη ή 12ωρη βάση (προγραμματιζόμενα). Ο εισερχόμενος κώδικας ψηφιακής ώρας θα χρησιμοποιείται μόνο για συγχρονισμό. Στην περίπτωση που τα προτεινόμενα ρολόγια είναι IP και συγχρονίζονται μέσω NTP, θα πρέπει επιπλέον να είναι διαχειρίσιμα μέσω ενσωματωμένου στο ρολόι Web Interface.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_410	Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας θα διαθέτουν ακρίβεια χρόνου καλύτερη από 10 msec ανά 24ωρο.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_420	Κάθε ρολόι θα λειτουργεί κατ' ελάχιστον με παροχή ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%, έτσι ώστε να μπορεί να απεικονίζει την ώρα ακόμα και μετά από αποσύνδεσή του από το δίκτυο χρόνου.	ΝΑΙ		
CTS-1-5_430	Κάθε ρολόι θα έχει την δυνατότητα να εμφανίζει και την ημερομηνία (προγραμματιζόμενα).	ΝΑΙ		
CTS-1-5_440	Η διάσταση του ψηφίου στα ψηφιακά ρολόγια τοίχου που θα εγκατασταθούν στις αίθουσες των χειριστών, θα είναι τέτοια έτσι ώστε να επιτρέπεται η καθαρή ανάγνωση μέσα στον χώρο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.3.2 Ακριβής Αριθμός και Φυσική Τοποθεσία των Ρολογιών			
Η φυσική τοποθεσία εγκατάστασης των ρολογιών θα καθοριστεί κατά τη διάρκεια των DFS.			
Η προσφορά θα βασίζεται στην παροχή των ρολογιών όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα του Παραρτήματος Α.			
5.4 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ			
5.4.1 Βλάβη του GPS			
CTS-1-5_450 Στην περίπτωση βλάβης του δέκτη GPS, ο ταλαντωτής της κύριας (master) μονάδας κεντρικού χρόνου θα συνεχίζει ανεξάρτητα να παρέχει σήματα χρονισμού.	NAI		
5.4.2 Μεταγωγή GPS - Ταλαντωτή			
CTS-1-5_460 Η μεταγωγή από τον χρονισμό από δέκτη GPS στον τοπικό ταλαντωτή θα είναι αυτόματη.	NAI		
5.4.3 Σύστημα Λήψης			
CTS-1-5_470 Ο κάθε δέκτης GPS θα παρασχεθεί ολοκληρωμένος με την κεραία του.	NAI		
CTS-1-5_480 Για μέγιστη απόδοση λήψης η κεραία GPS θα τοποθετηθεί εξωτερικά, μακριά από αντικείμενα τα οποία σκιάζουν την ορατότητα προς τους δορυφόρους ή προκαλούν παράσιτα υψηλής συχνότητας.	NAI		
5.4.4 Επανασυγχρονισμός			
CTS-1-5_490 Οι έξοδοι του συστήματος χρόνου αναφοράς θα επανασυγχρονίζονται αυτόματα με τα σήματα χρονισμού από το GPS τόσο κατά την έναρξη λειτουργίας του συστήματος ή μετά από αποκατάσταση λειτουργίας λόγω βλάβης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣ (DVRRS)			
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
6.1.1 Σκοπός			
<p>Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να περιγράψει τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις υπό τη μορφή τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ψηφιακού συγκροτήματος καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής αεροναυτιλίας (DVRRS), το οποίο θα υποστηρίζει τις απαιτήσεις σε καταγραφή φωνής του νέου Κύριου & Εφεδρικού Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής του ΚΕΠΑΘΜ.</p>			
<p>REC-1-6_10 Το υπό προμήθεια ψηφιακό συγκρότημα καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής θα εξασφαλίζει την αυτόματη, αδιάλειπτη, πλήρη καταγραφή και αναπαραγωγή των επικοινωνιών φωνής μεταξύ υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας και αεροσκαφών (επικοινωνίες εδάφους - αέρα), όπως και μεταξύ αντίστοιχων υπηρεσιών εδάφους που έχουν σχέση με υπηρεσίες εναέριας κυκλοφορίας (επικοινωνίες εδάφους - εδάφους).</p>	NAI		
<p>REC-1-6_20 Το Σύστημα DVRRS του ΚΕΠΑΘΜ θα υποστηρίζει συγχρονισμένη αναπαραγωγή φωνής με την αντίστοιχη αναπαραγωγή εικόνας του νέου Συστήματος ATM/DPS.</p>	NAI		
6.1.2 Ορισμοί			
<p>REC-1-6_30 Ψηφιακό σύστημα καταγραφής φωνής, που εφεξής θα ονομάζουμε σύστημα καταγραφής φωνής, ορίζεται το ψηφιακό σύστημα που απαρτίζεται από όλες τις συσκευές και υπομονάδες που εξυπηρετούν την καταγραφή φωνής και την <u>προσωρινή</u> αποθήκευσή της.</p> <p>Για την καταγραφή φωνής απαιτείται η χρήση καταγραφικών φωνής, όπως περιγράφονται στην απαίτηση REC-1-6_330, τα οποία είτε θα συμπεριλαμβάνουν τις διεπαφές (interfaces) γραμμών είτε θα συνεργάζονται με ανεξάρτητες συσκευές διεπαφών γραμμών (όπως περιγράφονται στην απαίτηση REC-1-6_390) για τη διασύνδεση των εν λόγω καταγραφικών φωνής με τις διάφορες πηγές φωνής.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_40 Ψηφιακό συγκρότημα καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής αεροναυτιλίας, που εφεξής θα ονομάζουμε συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής ή DVRRS (Voice Recording & Replay System) ορίζεται το ολοκληρωμένο ψηφιακό συγκρότημα συστημάτων που απαρτίζεται από όλες τις συσκευές και υπομονάδες που εξυπηρετούν την καταγραφή φωνής, την <u>προσωρινή</u> (βραχυπρόθεσμη) αλλά και μεγάλης διάρκειας (μακροπρόθεσμη) αποθήκευσή της, καθώς και την επεξεργασία και αναπαραγωγή της με βάση κριτήρια αναζήτησης του χρήστη. Ο έλεγχος, η επίβλεψη και η διαχείριση όλου του παραπάνω εξοπλισμού και των λειτουργιών αποτελούν μέρος του εν λόγω συγκροτήματος.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ				
REC-1-6_50	Η μελέτη, ο σχεδιασμός και η κατασκευή των προς προμήθεια ειδών, να είναι πρόσφατες και να βασίζονται στις πλέον σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογικές αντιλήψεις, σχετικά με την κατασκευή των συσκευών που το αποτελούν, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή αξιοπιστία, ανθεκτικότητα και ευκολία αναβάθμισης, καθώς και ο υψηλός βαθμός διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
REC-1-6_60	Ο σχεδιασμός των συστημάτων καταγραφής φωνής να είναι τέτοιος ώστε οποιαδήποτε βλάβη σε κάρτα, μονάδα ή εξάρτημά τους δε θα έχει ως αποτέλεσμα την πλήρη διακοπή λειτουργίας τους. Τα συστήματα αυτά θα μπορούν να λειτουργούν πλήρως μέσω των πλεονασματικών διατάξεων που προβλέπει ο σχεδιασμός τους και μόνο εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις βλαβών θα επιφέρουν βαθμιαία υποβάθμιση της απόδοσής τους.	ΝΑΙ		
REC-1-6_70	Ειδικότερα, κάθε υποσύστημα των προς προμήθεια ειδών να ανταποκρίνεται στις παρακάτω γενικές απαιτήσεις σχεδίασης: a. Να έχει κατά το μέγιστο δυνατό ποσοστό αρθρωτή κατασκευή (modular construction). b. Να ενσωματώνει σύγχρονη τεχνολογία ψηφιακής επεξεργασίας σήματος (digital signal processing - DSP).	ΝΑΙ		
REC-1-6_80	Η εγκατάσταση του εξοπλισμού του συστήματος καταγραφής φωνής θα γίνει σε ικρίωμα 19'' γενικών χαρακτηριστικών που καθορίζονται στην παράγραφο 6.6.14 και ικανού μεγέθους, ώστε να τακτοποιηθεί όλος ο απαιτούμενος από τις παρούσες προδιαγραφές εξοπλισμός και η κονσόλα ελέγχου που προβλέπεται σύμφωνα με την παράγραφο 6.5.3.	ΝΑΙ		
REC-1-6_90	Ο σχεδιασμός του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα είναι τέτοιος, ώστε να επιτρέπει στην πλειονότητα του υλικού εξοπλισμού την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση αρθρωτών λειτουργικών βαθμίδων (π.χ. σκληρού δίσκου διάταξης RAID, τροφοδοτικής διάταξης, ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας), χωρίς να απαιτείται η διακοπή ηλεκτρικής τροφοδοσίας των υπόλοιπων μονάδων του εξοπλισμού (εν θερμώ εναλλάξιμες αρθρωτές λειτουργικές βαθμίδες - hot swap).	ΝΑΙ		
REC-1-6_100	Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα απαιτεί τον μικρότερο κατά το δυνατόν αριθμό λειτουργικών μονάδων προκειμένου να εξασφαλίζει την απαίτηση της καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, χωρίς καμία επίπτωση στην ποιότητά της.	ΝΑΙ		
REC-1-6_110	Ο σχεδιασμός των προς προμήθεια ειδών να είναι τέτοιος, ώστε για οποιαδήποτε βλάβη σε κάρτα ή μονάδα τους, να παρέχεται ειδοποίηση όχι μόνο τοπικά, αλλά και στις απομακρυσμένες θέσεις επίβλεψης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_120	Τα προς προμήθεια είδη να είναι κατάλληλα για συνεχή και ομαλή λειτουργία, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών τους επιδόσεων για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και χωρίς την ανάγκη τεχνικής επίβλεψης (unmanned).	ΝΑΙ		
REC-1-6_130	Οι απαιτήσεις των προς προμήθεια ειδών σε προληπτική συντήρηση να είναι οι ελάχιστες δυνατές.	ΝΑΙ		
REC-1-6_140	Τα προς προμήθεια είδη να έχουν σχεδιαστεί και να έχουν κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία τους από κρούσεις, σκόνη, γεωφυσικά φαινόμενα, κτλ, ενώ δε θα απαιτείται η λήψη ειδικών μέτρων προστασίας του προσωπικού επίβλεψης για την υπηρετήσή τους.	ΝΑΙ		
REC-1-6_150	Το σύνολο του υλικού που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι πλήρως δοκιμασμένο σε συνθήκες παρόμοιες ή δυσμενέστερες από τις αναφερόμενες στην παρούσα προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
REC-1-6_160	Θα είναι δυνατή η τροποποίηση της διαμόρφωσης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής παράλληλα με την λειτουργία του χωρίς να χρειασθεί να τεθεί πρώτα εκτός λειτουργίας (online configuration).	ΝΑΙ		
REC-1-6_170	Μετά από ολική ή μερική απώλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας των συσκευών που απαρτίζουν το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, αυτές θα επανεκκινούν αυτόματα στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση, χωρίς ή με την μικρότερη δυνατή απαιτούμενη ανθρώπινη παρέμβαση.	ΝΑΙ		
REC-1-6_180	Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα έχει υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία και αναπαραγωγή φωνής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_190	Τυχόν ειδικά εργαλεία, παρελκόμενα ή ειδικές συσκευές και όργανα, που είναι απαραίτητα για την εγγυημένα καλή και απρόσκοπτη λειτουργία του προς προμήθεια συγκροτήματος σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.	ΝΑΙ		
REC-1-6_200	Η εγκατάσταση και ο σχεδιασμός του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα διασφαλίζει τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφάλεια των χρηστών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_210	Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές των προς προμήθεια ειδών να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.	ΝΑΙ		
REC-1-6_220	Ο προμηθευτής οφείλει να περιγράψει τα μέτρα που λαμβάνει για την εξασφάλιση της ποιότητας βάσει του ΠΔ 118/2007 (Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου), ως προς την εγκατάσταση του είδους, τη διαχείριση των παρεχόμενων υπηρεσιών και τη διακίνηση του υλικού.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_230 Σε κάθε συσκευή που απαρτίζει το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής (εξυπηρετητής, σταθμός εργασίας, οθόνη, περιφερειακά, δικτυακός εξοπλισμός όπως αναφέρονται στη γενική σύνθεση υλικού της παραγράφου 6.5.1), θα φαίνεται ευδιάκριτα το λογότυπο του κατασκευαστή, καθώς και το μοντέλο μαζί με τους αριθμούς S/N και P/N.	NAI		
6.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
6.3.1 Δεδομένα απαιτήσεων προμήθειας			
REC-1-6_240 Η ηλεκτρική τροφοδοσία των συσκευών θα είναι 230 V ± 10%. Οι βασικές μονάδες λειτουργίας του Συγκροτήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής θα υποστηρίζονται από διπλά τροφοδοτικά AC (hot swap).	NAI		
REC-1-6_250 Θα υπάρχουν ειδικά συστήματα ασφαλείας όπως π.χ. προστατευτικά καλύμματα. Εάν υπάρχουν φίλτρα αέρος αυτά να είναι καλής ποιότητας, προσβάσιμα και εύκολα ανταλλάξιμα χωρίς διακοπή λειτουργίας της συσκευής που είναι τοποθετημένα. Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από συνηθισμένη συσσώρευση σκόνης.	NAI		
REC-1-6_260 Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές (εξυπηρετητές και σταθμοί εργασίας) που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν αρχιτεκτονική, πρωτόκολλα επικοινωνίας, interfaces, από ευρέως διαδεδομένα πρότυπα σύγχρονης τεχνολογίας.	NAI		
REC-1-6_270 Τα εξαρτήματα των πλακετών θα είναι ευκρινώς χαρακτηρισμένα, οι δε απαιτούμενες καλωδιώσεις κωδικοποιημένες με ενδείξεις (ταμπέλες) των σημείων διασύνδεσης. Ο Ανάδοχος θα χορηγήσει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή κατάσταση (λίστα) με την κωδικοποίηση των καλωδιώσεων, η οποία θα εμφανίζει τη διαδρομή μεταξύ των δύο άκρων.	NAI		
REC-1-6_280 Τα καλώδια σημάτων, οι καλωδιώσεις του τοπικού δικτύου (LAN) και τα καλώδια τροφοδοσίας AC, θα οδεύονται ξεχωριστά τόσο εντός όσο και εκτός των ικριωμάτων.	NAI		
6.3.2 Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας			
REC-1-6_290 Τα υπό προμήθεια είδη θα λειτουργούν απρόσκοπτα στις παρακάτω περιβαλλοντικές συνθήκες: a. Θερμοκρασία +10°C έως +40°C. b. Σχετική υγρασία έως και 80% στους +35°C.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_300	Θα υπάρχει πρόβλεψη για την αποτελεσματική ψύξη όλων των συσκευών που απαιτούνται για την καταγραφή & αναπαραγωγή φωνής τόσο αυτών που θα εγκατασταθούν στα ικριώματα όσο και αυτών που θα εγκατασταθούν σε άλλους χώρους (stand-alone). Ειδική πρόβλεψη απαιτείται για την κατάλληλη ψύξη των σκληρών δίσκων (σταθερών και εξωτερικού δικτυακού μέσω αποθήκευσης), ώστε η θερμοκρασία τους να διατηρείται κάτω από τη μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία, όπως την προδιαγράφει ο κατασκευαστής τους. Η ψύξη θα υλοποιείται με διοχέτευση επαρκούς ροής αέρα ή με άλλη κατάλληλη μέθοδο που θα προτείνει και θα υλοποιήσει ο προμηθευτής.	NAI		
REC-1-6_310	Για τον εξοπλισμό που περιέχει τη δική του εγκατάσταση ανεμιστήρα, θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσουν την ικανοποιητική ροή του αέρα. Σε περίπτωση που η εγκατάσταση ψύξης πάθει βλάβη να υπάρχει προειδοποίηση του προσωπικού επίβλεψης.	NAI		
6.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ				
6.4.1 Απαιτήσεις ασφάλειας (Safety Requirements)				
REC-1-6_320	Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα παρέχει πλήρη και ακριβή εγγραφή των επικοινωνιών φωνής, ώστε κατά την αναπαραγωγή του υλικού εγγραφής (π.χ. σε περίπτωση απομαγνητοφώνησης συμβάντος), το ακουστικό υλικό να είναι ποιοτικά αξιόπιστο και εξασφαλισμένο από κάθε παραποίηση ή διαγραφή του.	NAI		
6.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
6.5.1 Γενική σύνθεση συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής				
REC-1-6_330	Για την προσωρινή καταγραφή φωνής θα χρησιμοποιηθούν εξυπηρετητές (rack mounted) σε διαμόρφωση παράλληλης λειτουργίας. Αυτοί οι εξυπηρετητές θα υλοποιούν τα καταγραφικά φωνής.	NAI		
REC-1-6_340	Για την τήρηση των καταγεγραμμένων δεδομένων φωνής για μεγάλο διάστημα (αρχείο καταγραφών τουλάχιστον των 40 τελευταίων ημερών) απαιτείται η χρήση εξωτερικού (εκτός της διάταξης του καταγραφικού φωνής) δικτυακού αποθηκευτικού μέσου (rack mounted). Το μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας, όπως αναφέρεται στις παρούσες προδιαγραφές θα υλοποιείται από το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο.	NAI		
REC-1-6_350	Η επίβλεψη και διαχείριση των μονάδων, υπομονάδων και των λειτουργιών των συσκευών καθώς και η αναπαραγωγή φωνής από τους ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ θα πραγματοποιείται από σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής φωνής.	NAI		
REC-1-6_360	Η αναπαραγωγή των καταγραφών από τους ΕΕΚ της ΥΠΑ θα γίνεται από σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής (επιχειρησιακής εκμετάλλευσης).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_370	Για τον έλεγχο του υλισμικού (hardware) καθώς και μηνυμάτων εκκίνησης των συσκευών που θα εδράζονται στα ικρίωματα, απαιτείται κονσόλα ελέγχου (rack mounted).	NAI		
REC-1-6_380	Η κονσόλα ελέγχου θα αποτελείται από μεταγωγό KVM (rack mounted) και οθόνη (monitor). Θα καλύπτει το πλήθος και το είδος των διεπαφών που απαιτούνται για τη διασύνδεση όλων των υπολογιστικών συστημάτων που θα εγκατασταθούν στα ικρίωματα του DVRRS.	NAI		
REC-1-6_390	Σε περιπτώσεις όπου η διασύνδεση των γραμμών φωνής δεν μπορεί να γίνει απευθείας στα καταγραφικά φωνής, θα απαιτηθεί η χρήση συσκευών (rack mounted εξυπηρετητές ή ιδιοταγείς (proprietary) συσκευές rack mounted) διεπαφών γραμμών.	NAI		
REC-1-6_400	Η διασύνδεση όλων των παραπάνω συσκευών σε ένα τοπικό δίκτυο Ethernet (10/100/1000 Mbps) ανά θέση εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί με συσκευές δικτυακής μεταγωγής (rack mounted network switches).	NAI		
6.5.2 Θέση και χώροι εγκατάστασης				
REC-1-6_410	Η ανάδοχη εταιρία σε συνεργασία με τους Ηλεκτρονικούς Μηχανικούς Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας της ΥΠΑ θα μεριμνήσει για τη διευθέτηση θεμάτων που αφορούν στην εγκατάσταση του συγκροτήματος. Επισημαίνεται ότι η ΥΠΑ θα υποδείξει τους χώρους εγκατάστασης των ικριωμάτων και των άλλων εκτός των ικριωμάτων συσκευών, τον πίνακα ηλεκτρικής παροχής και θα εξασφαλίσει τον κλιματισμό του χώρου. Η διασύνδεση των υπό προμήθεια ειδών με τους απαιτούμενους καταναμητές καθώς και η δικτυακή εγκατάσταση LAN για τη λειτουργία τους αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.	NAI		
6.5.3 Σχεδιασμός απαιτήσεων υλικού				
Το Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής θα αποτελείται από:				
REC-1-6_420	Διπλά συστήματα καταγραφής φωνής σε παράλληλη λειτουργία για επίτευξη πλήρους πλεονασμού (full redundancy). Οι συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν θα καλύπτουν τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις που αναφέρονται στην απαίτηση REC-1-6_540 με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων σε χωρητικότητα καναλιών φωνής, όπως φαίνονται στον πίνακα διαμόρφωσης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής DVRRS του παραρτήματος Α. Με την ύπαρξη διπλών συστημάτων καταγραφής το κάθε κανάλι που αναφέρεται στον συγκεκριμένο πίνακα του Παραρτήματος Α θα καταγράφεται δύο φορές.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_430	Κονσόλα ελέγχου (έλεγχος και των μηνυμάτων εκκίνησης) των συσκευών που θα τοποθετηθούν στο κεντρικό ικρίωμα ή ικριώματα εξοπλισμού στο technical room του ΚΕΠΑΘΜ. Θα καλύπτει τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά a, b, c, j, k και l της απαίτησης REC-1-6_1200. Απαιτείται μία κονσόλα ελέγχου και διασύνδεσή της με τις συσκευές του ικριώματος ή ικριωμάτων με χρήση αντίστοιχης μονάδας (KVM switch with monitor).	NAI		
REC-1-6_440	Εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο που ικανοποιεί τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.6.6 για αποθήκευση μεγάλης διάρκειας των δεδομένων φωνής επιπλέον των σταθερών μέσων αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής. Θα αποθηκεύονται δεδομένα φωνής καθενός (εκ των διπλών) καταγραφικού φωνής. Βλάβη του εν λόγω αποθηκευτικού μέσου δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής φωνής.	NAI		
REC-1-6_450	Διπλούς σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής με ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.12, τα οποία θα εγκατασταθούν στην Αίθουσα Συσκευών του ΚΕΠΑΘΜ κοντά στα ικριώματα του συγκροτήματος και σε χώρους των ΗΜΑΕΚ που θα υποδειχθούν για την κάλυψη των απαιτήσεων των παραγράφων 6.7 και 6.8. Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής φωνής.	NAI		
REC-1-6_460	Σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής με ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.12 για την κάλυψη των αναγκών αναπαραγωγής που καλύπτει η παράγραφος 6.8. Συγκεκριμένα για το κτήριο του ΚΕΠΑΘΜ προβλέπονται 2 σταθμοί εργασίας αναπαραγωγής φωνής, που θα εγκατασταθούν: a. σε χώρο του ACC (στη θέση ACC replay room του 2ου ορόφου) b. Στην Αίθουσα Συσκευών (Equipment Room) του ΚΕΠΑΘΜ και πιο συγκεκριμένα στην θέση TDS του Συστήματος ATM/DPS προκειμένου να υλοποιηθεί η απαίτηση της συγχρονισμένης αναπαραγωγής φωνής και εικόνας. Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής φωνής.	NAI		
REC-1-6_470	Δικτυακός εξοπλισμός (switch, patch panel, patch cord) για τη διασύνδεση όλων των παραπάνω συσκευών σε τοπικό δίκτυο ανά θέση εγκατάστασης. Ο δικτυακός εξοπλισμός θα είναι τέτοιος, ώστε να επιτυγχάνεται πλεονασμός μεταξύ των δικτυωμένων συσκευών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_480 Προκειμένου να υλοποιηθεί η απαίτηση για συγχρονισμένη αναπαραγωγή φωνής και εικόνας (video από το σύστημα καταγραφής & αναπαραγωγής του νέου συστήματος ATM/DPS), θα εξασφαλιστεί η συνεργασία του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής με το σύστημα καταγραφής & αναπαραγωγής εικόνας του νέου συστήματος ATM/DPS.</p> <p>Ο προμηθευτής θα προσφέρει τον απαραίτητο εξοπλισμό (υλισμικό ή/και λογισμικό) για την υλοποίηση της απαίτησης αυτής.</p>	ΝΑΙ		
<p>6.6 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>			
<p>6.6.1 Αρχιτεκτονική συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής</p>			
<p>REC-1-6_490 Το υπό προμήθεια συγκρότημα θα βασίζεται σε δόκιμη τεχνολογία ευρέως διαθέσιμη στο εμπόριο (υλισμικό Commercial Off The Shelf "COTS") και θα έχει τη δυνατότητα εύκολης διαμόρφωσης, αναβάθμισης και επέκτασης.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_500 Τα καταγραφικά φωνής θα έχουν διπλή συγκρότηση, με δύο ανεξάρτητα συστήματα καταγραφής φωνής που θα δουλεύουν παράλληλα για την αποφυγή SPOF χωρίς μηχανισμούς switchover. Θα αποθηκεύουν τα δεδομένα ταυτόχρονα στα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσής τους (σκληροί δίσκοι). Πιθανή βλάβη σε ένα από τα δύο συστήματα καταγραφικών φωνής δε θα επηρεάζει τη λειτουργία του άλλου. Ο σχεδιασμός του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα είναι τέτοιος ώστε πιθανή βλάβη μίας εκ των συσκευών που απαρτίζουν το συγκρότημα δε θα επηρεάζει τη σωστή λειτουργία των υπολοίπων.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_510 Το κάθε ένα εκ των διπλών καταγραφικών φωνής θα καταγράφει τα ίδια κανάλια φωνής χωρίς να γίνεται διαμοιρασμός καναλιών μεταξύ τους.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_520 Το κάθε σύστημα καταγραφής φωνής θα παρέχει τη δυνατότητα χρήσης του μέγιστου της χωρητικότητάς του σε κανάλια, χωρίς να στερεί τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_530 Το υλικό που θα προσφερθεί θα καλύπτει τις απαιτήσεις σε κανάλια καταγραφής φωνής όπως αυτά αναλύονται στον Πίνακα Διαμόρφωσης Καναλιών Καταγραφής Συστήματος DVRRS του Παραρτήματος Α. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση πλεονάζουσας χωρητικότητας των αναγκαίων καρτών διεπαφών δε θα απαιτείται επιπλέον κόστος ή πιθανή παραμετροποίηση, προκειμένου τα πλεονάζοντα κανάλια φωνής να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά από την ΥΠΑ.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_540 Οι εξυπηρετητές που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των συστημάτων καταγραφής φωνής, θα επιλεγούν από τον προμηθευτή με βάση τις λειτουργίες που καλούνται να εκτελέσουν, αλλά και βάσει του αριθμού των καναλιών που θα καταγράψουν. Έτσι θα επιλεγούν εξυπηρετητές:</p> <p>a. υψηλών επιδόσεων τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά των οποίων προδιαγράφονται στην παράγραφο 6.6.11.1.</p> <p>b. βασικών επιδόσεων τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά των οποίων προδιαγράφονται στην παράγραφο 6.6.11.2.</p> <p>Οι υπό προμήθεια εξυπηρετητές θα αναρτηθούν σε πίνακες σύνθεσης υλικού και θα εμπεριέχονται στην προσφορά του προμηθευτή, ενώ θα χαρακτηρίζονται με τις παραπάνω ονομασίες.</p> <p>Σημειώνεται ότι δεν μπορεί να επιλεγούν εξυπηρετητές με τεχνικά χαρακτηριστικά που δεν πληρούν κατ' ελάχιστο αυτούς των βασικών επιδόσεων που αναφέρονται σε αυτήν την παράγραφο.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_550 Η διευθυνσιοδότηση IP στις υπό προμήθεια συσκευές θα συμφωνηθεί με την ΥΠΑ μετά την υπογραφή της σύμβασης.</p>	NAI		
6.6.2 Προϊόντα εγγραφής			
<p>REC-1-6_560 Τα συστήματα καταγραφής φωνής θα καταγράψουν επικοινωνίες αναλογικής και ψηφιακής επεξεργασίας φωνής, όπως εμφανίζονται παρακάτω:</p> <p>a. Επικοινωνία φωνής με αεροσκάφη (υποχρέωση από ICAO).</p> <p>b. Επικοινωνία φωνής με άλλες μονάδες αεροναυτιλίας εντός ή εκτός Ελλάδος και στρατιωτικών μονάδων (υποχρέωση από ICAO και EUROCONTROL).</p> <p>c. Επικοινωνία φωνής με άλλες μονάδες εμπλεκόμενες με το υπηρεσιακό έργο της ΥΠΑ π.χ. λιμενικό, ένοπλες δυνάμεις (σύσταση από ICAO).</p> <p>d. Επικοινωνία φωνής και καταγραφή του περιβάλλοντος ήχου της θέσης εργασίας (επικοινωνίες που διαμείβονται δια ζώσης) των ΕΕΚ από έξοδο της θέσης εργασίας του MAIN VCS (σύσταση από ICAO).</p>	NAI		
6.6.3 Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα και διεπαφές επικοινωνίας			
<p>REC-1-6_570 Τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές προκειμένου να προσαρμόζονται με τις αντίστοιχες εξόδους καταγραφής του Κύριου & Εφεδρικού Συστήματος VCS και των θέσεων εργασίας.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_580 Για την καταγραφή αναλογικών γραμμών (φωνής) απαιτείται η ικανοποίηση των παρακάτω χαρακτηριστικών εισόδου:</p> <ol style="list-style-type: none"> Εμπέδηση εισόδου (input impedance): 600 Ω ή > των 20 ΚΩ σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz μέχρι 3400 Hz Εύρος ζώνης συχνοτήτων (bandwidth): 300 Hz έως 3400 Hz Απόκριση συχνότητας (frequency response): ± 3 dB, σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz έως 3400 Hz με αναφορά τα 1000 Hz. Ευαισθησία (sensitivity): -25 dBm έως +6 dBm ή καλύτερο Απόρριψη διαφωνίας (crosstalk rejection): τουλάχιστον 54 dB κάτω από τη στάθμη του ωφέλιμου σήματος εισόδου Τα κυκλώματα εισόδου θα προστατεύονται από DC τάσεις, σήματα τηλεφωνικών κλήσεων της τάξης των 100V 25Hz και υψηλών τάσεων (έως 1500V) μεταξύ γραμμών εισόδου και γης. 	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_590 Τα χαρακτηριστικά VOX που θα ικανοποιούνται για την καταγραφή φωνής είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> Το προς αποτύπωση ηχητικό σήμα θα καταγράφεται σε χρόνο μικρότερο από 200 msec (attack time). Ο χρόνος απενεργοποίησης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενος από 2 μέχρι 5 sec τουλάχιστον. Η στάθμη διέγερσης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενη τουλάχιστον από -20 έως +10 dBm ξεχωριστά για κάθε κανάλι. 	ΝΑΙ		
<p>6.6.4 Χρονισμός συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής</p>			
<p>REC-1-6_600 Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα συγχρονίζεται από το Κεντρικό Σύστημα Χρόνου (Μέρος 1 - Κεφάλαιο 5), κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου NTP. Θα δίνεται η δυνατότητα χρήσης και άλλων πρωτοκόλλων όπως IRIG-B σε UTC time. Σε περίπτωση απώλειας της εξωτερικής πηγής χρονισμού το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα συγχρονίζεται από το αυτόνομο σύστημα χρονισμού τους. Η χρονική απόκλιση μεταξύ του πραγματικού χρόνου και του χρόνου καταγραφής δεν θα ξεπερνά το ένα (1) δευτερόλεπτο (EUROCAE ED111 §4.2.2).</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_610 Σε περίπτωση απώλειας συγχρονισμού μεταξύ του εσωτερικού ρολογιού χρονισμού των καταγραφικών φωνής και της κεντρικής πηγής χρόνου (NTP) θα υπάρχει ενδεικτικός οπτικός και ακουστικός συναγερμός (alarm) στον σταθμό εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_620	Σε περίπτωση επαναφοράς σε λειτουργία (μετά από διακοπή) συσκευής του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, ο χρονισμός της θα αποκαθίσταται αυτόματα και μάλιστα με προτεραιότητα στην εξωτερική πηγή χρονισμού.	ΝΑΙ		
6.6.5 Καταγραφή φωνής				
REC-1-6_630	Η καταγραφή φωνής θα γίνεται στα καταγραφικά φωνής, όπως περιγράφονται στην απαίτηση REC-1-6_330.	ΝΑΙ		
REC-1-6_640	Η καταγραφή φωνής θα είναι αδιάλειπτη και δε θα επηρεάζεται από παρέμβαση του διαχειριστή του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής σε ό,τι αφορά τον έλεγχο, αναπαραγωγή ή διαμόρφωση άλλων λειτουργιών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_650	Στην επαναφορά μετά από διακοπή τροφοδοσίας τα συστήματα καταγραφής φωνής θα επανέρχονται αυτόματα στην προ διακοπής τροφοδοσίας λειτουργική κατάσταση εγγραφής των καναλιών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_660	Ο χρόνος θα καταγράφεται ταυτόχρονα με τη φωνή (time stamping). Η απεικόνισή του θα είναι της μορφής έτος, μήνας, ημέρα και ώρα, λεπτό, δευτερόλεπτο (EUROCAE ED111 §4.2.2). Σε περίπτωση αναπαραγωγής καταγραμμένης ομιλίας θα απεικονίζεται και ο χρόνος εξέλιξης της καταγραφής. Παύσεις ή περίοδοι σιγής θα αναπαράγονται κατά το playback κατόπιν επιλογής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_670	Για την υλοποίηση της λειτουργίας συγχρονισμού της αναπαραγωγής φωνής και εικόνας στην θέση TDS του συστήματος ATM/DPS δεν επιτρέπεται χρονική απόκλιση μεταξύ της καταγραμμένης φωνής και της εικόνας μεγαλύτερη από 1 δευτερόλεπτο.	ΝΑΙ		
REC-1-6_680	Το λογισμικό του συγκροτήματος καταγραφής φωνής θα αποκλείει τη διαγραφή καταγραμμένων δεδομένων φωνής από το εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης για χρονικό διάστημα που θα υπόκειται σε μεταβολή από το διαχειριστή του συγκροτήματος. Επισημαίνεται ότι το καταγραμμένο υλικό θα διατηρείται στα προσωρινά μέσα αποθήκευσης για διάστημα τουλάχιστον 72 ωρών πριν την οριστική διαγραφή του.	ΝΑΙ		
REC-1-6_690	Περιοδικά τα καταγραφικά φωνής θα κάνουν αυτόματη διαγραφή των παλαιότερων ημερολογιακά καταγραφών από τα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης. Διαγραφή αυτών των καταγραφών θα γίνεται και στο εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης του συγκροτήματος, μετά την παρέλευση 40 ημερών από την ημερομηνία καταγραφής τους (αρχική ρύθμιση λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση REC-1-6_680) προκειμένου να διατίθεται ελεύθερος αποθηκευτικός χώρος για τα νέα προς εγγραφή δεδομένα φωνής.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_700 Ο διαχειριστής των συστημάτων καταγραφής φωνής θα έχει τη δυνατότητα της προστασίας διαγραφής δεδομένων από τα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης, για όσο χρονικό διάστημα απαιτείται, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το καταγραμμένο υλικό για μελλοντική διερεύνηση συμβάντος σε έκαστο εκ των διπλών καταγραφικών φωνής (locked channels).	NAI		
6.6.6 Αποθηκευτικά μέσα και αποθήκευση δεδομένων			
REC-1-6_710 Η καταγραμμένη φωνή θα αποθηκεύεται σε ψηφιακή μορφή, καταλλήλως συμπιεσμένη, προσωρινά στα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής και κατόπιν αυτόματα στο μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.	NAI		
REC-1-6_720 Το κάθε καταγραφικό φωνής θα διαθέτει τα δικά του εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν θα μοιράζονται μεταξύ των διπλών καταγραφικών-εξυπηρετητών (παραπομπή στην παράγραφο REC-1-6_330).	NAI		
REC-1-6_730 Τα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής και εικόνας θα αποτελούνται από εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους σε διάταξη RAID 1 ή RAID5.	NAI		
REC-1-6_740 Το μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα είναι εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο τύπου NAS ή SAN με πλεονάζον υλικό εφεδρείας και εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους (RAID1 ή RAID5 - ή άλλης τεχνολογίας που θα προτείνει ο προμηθευτής προκειμένου να διασφαλίσει πλήρως το αποθηκευμένο καταγραμμένο υλικό).	NAI		
REC-1-6_750 Επισημαίνεται ότι η παροχή δεδομένων καταγραφής για αποθήκευση στο εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο θα γίνεται αυτόματα και σε τακτά χρονικά διαστήματα εντός της ημέρας, με δυνατότητα και χειροκίνητης μεταφοράς κατά απαίτηση του διαχειριστή του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.	NAI		
REC-1-6_760 Η χωρητικότητα των εσωτερικών σταθερών και του εξωτερικού δικτυακού μέσων αποθήκευσης που θα χρησιμοποιεί το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών εγγραφής όλων των καναλιών φωνής. Η χωρητικότητα των εν λόγω αποθηκευτικών μέσων θα υπολογιστεί με βάση το 40% της δραστηριότητας (activity) εκάστου καναλιού φωνής λαμβάνοντας υπόψη και τον περιορισμό της απαίτησης REC-1-6_680.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_770	<p>Τουλάχιστον το 50% της χωρητικότητας των σταθερών μέσων αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής, θα παραμένει διαθέσιμο μετά από:</p> <p>a. πλήρη εγκατάσταση του λειτουργικού και του ειδικού λογισμικού για την εξυπηρέτηση των λειτουργιών που θα εκτελούνται, συμπεριλαμβανομένης της ανάγκης αναβάθμισης των παραπάνω σε επόμενη νεότερη έκδοση,</p> <p>b. αποθήκευση όλων των αρχείων: ημερήσιων καταγραφών λειτουργικού και εφαρμογών (log files) - συμβάντων συστήματος (system events) - στατιστικών (statistics) - αρχείων διαμόρφωσης (configuration files), αλλά και καταγραμμένων δεδομένων φωνής για χρονικό διάστημα, όπως ορίζεται στην REC-1-6_680, πριν μεταφερθούν στο μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας.</p>	NAI		
REC-1-6_780	<p>Τουλάχιστον το 50% της χωρητικότητας του εξωτερικού δικτυακού μέσου αποθήκευσης που θα χρησιμοποιεί το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, θα παραμένει διαθέσιμο μετά από:</p> <p>a. αποθήκευση όλων των καταγραμμένων δεδομένων φωνής για χρονικό διάστημα, όπως ορίζεται στην απαίτηση REC-1-6_690,</p> <p>b. μόνιμη αποθήκευση των δεδομένων των αντιγράφων ασφαλείας που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.7.</p>	NAI		
REC-1-6_790	<p>Το εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο που θα προσφερθεί θα είναι τύπου fixed content storage, δεδομένου ότι το αποθηκευμένο υλικό δε θα μεταβάλλεται, αλλά θα παραμένει αναλλοίωτο για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (μεταβαλλόμενο κατ' επιλογή σύμφωνα με την απαίτηση REC-1-6_690) και μετά θα διαγράφεται. Το αποθηκευμένο υλικό δε θα μπορεί να διαγραφεί πριν το διάστημα που θα έχει καθοριστεί από το διαχειριστή.</p>	NAI		
REC-1-6_800	<p>Το αποθηκευμένο υλικό στο εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο, όσον αφορά τα δεδομένα φωνής, θα είναι επαληθευμένο (authenticated).</p>	NAI		
REC-1-6_810	<p>Το λογισμικό του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου θα παρακολουθεί την ακεραιότητα των αποθηκευμένων αντικειμένων προκειμένου να ανιχνεύει και να διορθώνει σφάλματα (soft errors) αυτόματα αναδιαμορφώνοντας το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο και αναδημιουργώντας τα αποθηκευμένα αντικείμενα, όπου και όταν χρειαστεί (self-healing storage).</p>	NAI		
REC-1-6_820	<p>Το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο θα έχει δύο συνδέσεις στο τοπικό δίκτυο, προκειμένου να διασφαλιστεί ο δικτυακός πλεονασμός (network redundancy).</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_830	Σε περίπτωση που διακοπεί μία δικτυακή σύνδεση του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου θα πραγματοποιείται αυτόματη μεταγωγή στην εφεδρική δικτυακή σύνδεση (automatic failover). Το παραπάνω χαρακτηριστικό θα επιτρέψει τη συνεχή διασύνδεση του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου με τις υπόλοιπες συσκευές του συγκροτήματος, ούτως ώστε να είναι πλήρως διαθέσιμο τόσο για αποθήκευση όσο και για αναπαραγωγή δεδομένων φωνής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_840	Το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο θα είναι πλήρως διαχειρίσιμο τουλάχιστον από δική τους εφαρμογή διαχείρισης.	ΝΑΙ		
REC-1-6_850	Παρόλο που το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο δεν θα είναι διπλό (single unit), θα πρέπει ως μονάδα να έχει υψηλή διαθεσιμότητα με τη χρήση διπλών στοιχείων όπου αυτό είναι δυνατό.	ΝΑΙ		
6.6.7 Αντίγραφα ασφαλείας				
REC-1-6_860	Ο προμηθευτής θα προτείνει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο χρονοπρογραμματισμένου επιγραμμικού αντιγράφου ασφαλείας (online backup) για κάθε εξυπηρετητή, σταθμό εργασίας ή άλλη συσκευή. Το αντίγραφο ασφαλείας θα περιλαμβάνει ό,τι είναι απαραίτητο ώστε να είναι δυνατή η επαναφορά (restore) της συσκευής σε προηγούμενη πρόσφατη λειτουργική κατάσταση. Το αντίγραφο ασφαλείας από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής απαιτείται να διατηρεί και τα αρχεία καταγραμμένης φωνής που έχει αποθηκεύσει ο χρήστης διερεύνησης στον σταθμό εργασίας του. Επιπλέον όπου χρησιμοποιείται βάση δεδομένων, θα διατηρείται όλο το schema της (μαζί με τα δεδομένα της) στο αντίγραφο ασφαλείας. Τα αντίγραφα ασφαλείας θα αποθηκεύονται (για φύλαξη) σε ειδικό volume group του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου με ονομασία BACKUP, ενώ θα διαγράφονται αυτόματα παλαιότερα που δεν είναι πλέον απαραίτητα.	ΝΑΙ		
REC-1-6_870	Για κάθε διαφορετικό τύπο εξυπηρετητή και σταθμό εργασίας, μετά την ολοκλήρωση της διαμόρφωσής τους, ο κατασκευαστής θα δημιουργήσει image των σκληρών του δίσκων. Τα image θα αποθηκευθούν για φύλαξη σε ειδικό partition (με ονομασία BACKUP) του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου, ενώ αντίγραφα αυτών θα δοθούν και σε οπτικό δίσκο (ή δίσκους) DVD κατά την παράδοση του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής. Από τα image αυτά θα είναι δυνατή η άμεση και αυτόματη διαμόρφωση των συσκευών τόσο δικτυακά (επαναφορά της συσκευής με το αποθηκευμένο image στο εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης) όσο και τοπικά (επαναφορά της συσκευής με το αποθηκευμένο image στους οπτικούς δίσκους).	ΝΑΙ		
6.6.8 Αλεξίιο λογισμικό (Antivirus)				
REC-1-6_880	Οι εξυπηρετητές των συστημάτων καταγραφής φωνής καθώς και οι σταθμοί εργασίας, θα έχουν εγκατεστημένο λογισμικό γνωστής εταιρείας προστασίας από ιούς (antivirus).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_890	Η προστασία που θα παρέχει το αλεξίιο λογισμικό θα είναι συνεχής, ενώ θα δίνεται η δυνατότητα οι βιβλιοθήκες του να ανανεώνονται αυτόματα σε τακτά χρονικά διαστήματα αλλά και χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
REC-1-6_900	Θα παρέχεται δυνατότητα χειροκίνητης και αυτόματης (σε πραγματικό χρόνο) ανίχνευσης και καθαρισμού όλων των τύπων απειλών: viruses, Trojans, dialers, spyware, malware, jokes, hoaxes κτλ.	ΝΑΙ		
REC-1-6_910	Να περιλαμβάνεται έλεγχος και ειδοποίηση για το αν υπάρχουν ενημερώσεις του αλεξίου λογισμικού για το λειτουργικό σύστημα κάθε εξυπηρετητή και σταθμού εργασίας.	ΝΑΙ		
REC-1-6_920	Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στους οποίους θα εγκατασταθεί το αλεξίιο λογισμικό θα συνοδεύονται και από την αντίστοιχη άδεια χρήσης του. Θα δίνεται η δυνατότητα χρήσης του εν λόγω λογισμικού για τουλάχιστον δέκα έτη, συμπεριλαμβανομένων τόσο των αναβαθμίσεων του όσο και των ανανεώσεων των βιβλιοθηκών του (που θα γίνουν εντός του χρονικού διαστήματος αυτού).	ΝΑΙ		
REC-1-6_930	Το αλεξίιο λογισμικό που θα επιλεγεί θα έχει τη μικρότερη δυνατή επίδραση στις επιδόσεις τόσο του υλισμικού όσο και του λογισμικού των συγκροτημάτων καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και εικόνας (αποφυγή performance degradation).	ΝΑΙ		
6.6.9 Προστασία Λογισμικού και Τείχος Ηλεκτρονικής Προστασίας (Firewall)				
REC-1-6_940	Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα ενσωματώνει την ικανότητα για εφαρμογή, τροποποίηση, ανάπτυξη και ενεργοποίηση μέτρων προστασίας για τη διασφάλιση πρωτίστως των δεδομένων καταγραφής φωνής έναντι κακόβουλων ενεργειών εξωτερικών (μέσω δικτύων LAN και WAN) παραγόντων. Για το λόγο αυτό ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διασφάλισης (security plan) των καταγραφών, αλλά και του συνόλου του εξοπλισμού που απαιτείται για την υλοποίηση του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_950	Ο προμηθευτής θα προτείνει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο προστασίας, με έμφαση στο δικτυακό τμήμα του υπό προμήθεια συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, που κατ' ελάχιστο θα στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένες αρχές και σύγχρονες τεχνολογίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_960 Η υλοποίηση τείχους ηλεκτρονικής προστασίας (firewall) αποτελεί το ελάχιστο ενδεικτικό μέσο προστασίας που απαιτείται να παρέχεται, όπου κρίνεται απαραίτητο βάσει του σχεδίου προστασίας της απαίτησης REC-1-6_940 που θα κατατεθεί από τον προμηθευτή.</p> <p>Το τείχος ηλεκτρονικής προστασίας θα προστατεύει το τοπικό δίκτυο LAN και θα επιτρέπει τη διέλευση συγκεκριμένων δεδομένων, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρακωλύεται η εύρυθμη εγκεκριμένη κυκλοφορία δεδομένων μεταξύ των δικτύων. Αναλυτικά η χρήση του τείχους προστασίας θα παρέχει:</p> <ol style="list-style-type: none"> εξασφάλιση της πρόσβασης στο τοπικό δίκτυο. έλεγχο όλων των συνδέσεων προς το τοπικό δίκτυο. φιλτράρισμα των δεδομένων διέλευσης βάσει προκαθορισμένων κανόνων που θα καθοριστούν από τον προμηθευτή καταγραφή δραστηριοτήτων εντός του τοπικού δικτύου. 	ΝΑΙ		
6.6.10 Διαχείριση πρόσβασης			
<p>REC-1-6_970 Οι εξυπηρετητές και οι σταθμοί εργασίας του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα δίνουν τη δυνατότητα προστασίας και διαχείρισης της πρόσβασης, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού όσο και σε επίπεδο εφαρμογών με:</p> <ol style="list-style-type: none"> έλεγχο πρόσβασης (access control) έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (user authentication and authorization). 	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_980 Σε επίπεδο λειτουργικού θα παρέχεται η δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον τριών ομάδων χρηστών (διαχειριστές-administrators, χειριστές εφαρμογών καταγραφής & αναπαραγωγής-users και επισκέπτες-guests).</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_990 Σε επίπεδο εφαρμογών θα υποστηρίζονται ρόλοι χρηστών, όπως διαχείρισης & διαμόρφωσης, επιτήρησης & ελέγχου, στατιστικής ανάλυσης και αναπαραγωγής με δυνατότητα επιλογής δικαιωμάτων πρόσβασης.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_1000 Θα δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας προφίλ χρήστη, στο οποίο θα μπορούν να συμπεριληφθούν περισσότερες από μία ομάδες χρηστών.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_1010 Η διαδικασία login για κάθε χρήστη θα γίνεται με πληκτρολόγηση ταυτότητας χρήστη (user identification) και συνθηματικού πρόσβασης (password).</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_1020 Το συνθηματικό πρόσβασης θα βασίζεται σε επίπεδο χρήστη ή ομάδας χρηστών.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-6_1030 Η διαδικασία login θα καταχωρείται ως πληροφορία, συμπεριλαμβανομένων των άκαρπων προσπαθειών εισόδου (audit trail).</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_1040 Ένας χρήστης ο οποίος ανήκει σε παραπάνω από μία ομάδες χρηστών, θα δικαιούται τα δικαιώματα της κάθε ομάδας.	NAI		
REC-1-6_1050 Δύο ή περισσότεροι χρήστες, οι οποίοι ανήκουν στην ίδια ομάδα, θα μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα στις εφαρμογές του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής.	NAI		
6.6.11 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών			
REC-1-6_1060 Οι εξυπηρετητές θα χαρακτηρίζονται από άριστη ποιότητα κατασκευής, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, σύγχρονη σχεδίαση (ανακοίνωση μοντέλου το τελευταίο 12μηνο από την υποβολή των προσφορών), το όνομα δε της κατασκευάστριας εταιρείας θα είναι διεθνώς αναγνωρισμένο.	NAI		
REC-1-6_1070 Η τροφοδοτική διάταξη κάθε εξυπηρετητή θα είναι εφοδιασμένη με τουλάχιστον δύο εν θερμώ εναλλάξιμες τροφοδοτικές μονάδες. Κάθε τροφοδοτική διάταξη θα μπορεί παρά την απουσία μίας τροφοδοτικής μονάδας να καλύψει τις απαιτήσεις ισχύος του εξυπηρετητή (redundant). Επιπλέον, οι τροφοδοτικές μονάδες θα κάνουν κατανομή φορτίου μεταξύ τους κατά την παράλληλη λειτουργία τους.	NAI		
REC-1-6_1080 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους.	NAI		
REC-1-6_1090 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας από το κέλυφός του.	NAI		
REC-1-6_1100 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων των λειτουργιών και των υπομονάδων του.	NAI		
REC-1-6_1110 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει ενδείξεις στην πρόσοψη του κελύφους του για την κατάσταση λειτουργίας τουλάχιστον των βασικών υπομονάδων τους, όπως σκληροί δίσκοι, τροφοδοτικές διατάξεις, ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας,	NAI		
REC-1-6_1120 Απαιτείται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό των εξυπηρετητών, ώστε η αντικατάσταση των υπομονάδων τους να γίνεται γρήγορα και άμεσα.	NAI		
REC-1-6_1130 Οι εσωτερικές καλωδιώσεις και οι υπομονάδες των εξυπηρετητών θα είναι κωδικοποιημένες έτσι ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα.	NAI		
REC-1-6_1140 Οι φυσικές διαστάσεις των κελυφών των εξυπηρετητών θα είναι τέτοιες που να επιτρέπουν μελλοντικές προσθήκες υλικού στο εσωτερικό τους. Οποιαδήποτε προσθήκη νέου υλικού δεν θα επιφέρει υποβάθμιση στην λειτουργία των εξυπηρετητών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.6.11.1 Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών υψηλών επιδόσεων			
<p>REC-1-6_1150 Οι εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων εκτός των γενικών τεχνικών χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.11 θα διαθέτουν τουλάχιστον την παρακάτω διαμόρφωση:</p> <p>a. Μητρική πλακέτα με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - υποδοχές διαύλου: τουλάχιστον 3 x PCI Express 3.0 ή 2.0 - υποδοχές μνήμης SDRAM: 8 x DDR4 2133 MT/s - ελεγκτή αποθήκευσης με δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 4 HDD 12 GB/s SAS / 6GB/s SATA σε διάταξη τουλάχιστον RAID 1 και RAID 5. - ελεγκτή κάρτας δικτύου Gigabit Ethernet - τουλάχιστον μία ανεξάρτητη θύρα SATA - θύρες επικοινωνίας: 1 x Serial, 4 x USB (2 x USB 3.0 και 2 x USB 2.0) - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή εξαπλού φυσικού πυρήνα - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή με memory access τουλάχιστον 1866 MHz - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης έως τα 128 GB. <p>b. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον εξαπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 2,4 GHz ανά πυρήνα - χωρητικότητα κρυφής μνήμης (cache) τουλάχιστον 15 MB - δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 128 GB - ανεξάρτητο σύστημα ψύξης. <p>c. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 16GB (1 x 16 GB) DDR4 2133 MT/s.</p> <p>d. Τουλάχιστον δύο σκληρούς δίσκους LFF ή SFF HDD SAS ή SATA σε διάταξη RAID 1 ή 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - τουλάχιστον 7200 rpm έκαστος - χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB έκαστος και - HDD cage με δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 4 HDD. <p>e. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive.</p> <p>f. Κάρτα δικτύου 4 θυρών υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector).</p> <p>g. Κάρτα οθόνης VGA με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον έως 1280 X 1024 @ 60 Hz (SXGA) σε χρώματα 32 bit - 16MB video RAM 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.6.11.2 Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξυπηρετητών βασικών επιδόσεων			
<p>REC-1-6_1160 Οι εξυπηρετητές βασικών επιδόσεων εκτός των γενικών τεχνικών χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.11 θα διαθέτουν τουλάχιστον την παρακάτω διαμόρφωση:</p> <p>a. Μητρική πλακέτα με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - υποδοχές διαύλου: τουλάχιστον 2 x PCI Express 3.0 ή 2.0 - υποδοχές μνήμης SDRAM: 4 x DDR3 1600 MT/s - ελεγκτή αποθήκευσης με δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 4 HDD 6 GB/s SAS / SATA σε διάταξη τουλάχιστον RAID 1 και RAID 5. - ελεγκτή κάρτας δικτύου Gigabit Ethernet - τουλάχιστον μία ανεξάρτητη θύρα SATA - θύρες επικοινωνίας: 1 x Serial, 4 x USB (2 x USB 3.0 και 2 x USB 2.0) - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή τετραπλού φυσικού πυρήνα - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή με memory access τουλάχιστον 1333 MHz - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης έως τα 64 GB. <p>b. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 2,4 GHz ανά πυρήνα - χωρητικότητα κρυφής μνήμης (cache) τουλάχιστον 8 MB - δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 64 GB - ανεξάρτητο σύστημα ψύξης. <p>c. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s.</p> <p>d. Τουλάχιστον δύο σκληρούς δίσκους LFF ή SFF HDD SAS ή SATA σε διάταξη RAID 1 ή 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - τουλάχιστον 7200 rpm έκαστος - χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB έκαστος και - HDD cage με δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 4 HDD. <p>e. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive.</p> <p>f. Κάρτα δικτύου 2 θυρών υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector).</p> <p>g. Κάρτα οθόνης VGA με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον έως 1280 X 1024 @ 60 Hz (SXGA) σε χρώματα 32 bit - 16MB video RAM 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.6.12 Τεχνικά χαρακτηριστικά σταθμών εργασίας			
REC-1-6_1170 Οι σταθμοί εργασίας θα χαρακτηρίζονται από άριστη ποιότητα κατασκευής, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, σύγχρονη σχεδίαση (ανακοίνωση μοντέλου το τελευταίο 12μηνο από την υποβολή των προσφορών), το όνομα δε της κατασκευάστριας εταιρείας θα είναι διεθνώς αναγνωρισμένο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_1180 Οι σταθμοί εργασίας θα διαθέτουν τουλάχιστον την παρακάτω διαμόρφωση:</p> <p>a. Μητρική πλακέτα τεχνολογίας ATX με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - υποδοχές διαύλου: 3 x PCI, 1 x PCI Express - υποδοχές μνήμης SDRAM: 4 x DDR3 1600 MT/s - διεπαφές SATA: τουλάχιστον 4 x Integrated 6Gb/s SATA - θύρες επικοινωνίας: 1 x Serial, 1 x Parallel, PS/2 θύρα πληκτρολογίου, PS/2 θύρα ποντικιού, 6 x USB (4 x USB 3.0 και 2 x USB 2.0 με τουλάχιστον δύο θύρες από αυτές να συνδέονται στην πρόσοψη του κελύφους του σταθμού εργασίας (τουλάχιστον 1 x USB 2.0 και 1 x USB 3.0) - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή τετραπλού φυσικού πυρήνα - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή με memory access τουλάχιστον 1333 MHz - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης έως τα 32 GB. <p>b. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3,2 GHz ανά πυρήνα - χωρητικότητα κρυφής μνήμης (cache) τουλάχιστον 4 MB - δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 32 GB - ανεξάρτητο αθόρυβο σύστημα ψύξης. <p>c. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s.</p> <p>d. Σκληρό δίσκο 3.5" HDD SATA3 τουλάχιστον 7200 rpm και χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB.</p> <p>e. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive.</p> <p>f. Κάρτα οθόνης εξόδων VGA, HDMI, DVI με ελάχιστα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - χωρητικότητα μνήμης τουλάχιστον έως 1 GB DDR3 - ταχύτητα επεξεργαστή (clock) τουλάχιστον έως 875 MHz - μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον έως 1280 X 1024 @ 60 Hz (SXGA) σε χρώματα 32 bit - ανεξάρτητο αθόρυβο ανεμιστήρα απαγωγής θερμότητας ή άλλο αθόρυβο σύστημα ψύξης. <p>g. Κάρτα δικτύου υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector).</p> <p>h. Συνδέσμους εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out).</p>	<p>NAI</p>		
<p>REC-1-6_1190 Οι σταθμοί εργασίας θα συνοδεύονται από περιφερειακά σύμφωνα με τη χρήση τους. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους θα είναι εφάμιλλα ή να υπερβαίνουν τα ελάχιστα που αναφέρονται στην παράγραφο 6.6.13.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.6.13 Τεχνικά χαρακτηριστικά περιφερειακών			
<p>REC-1-6_1200 Οι οθόνες των σταθμών εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής καθώς και των σταθμών εργασίας αναπαραγωγής θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά και ελάχιστες επιδόσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Έγχρωμες επίπεδες TFT τεχνολογίας LED τουλάχιστον διαγωνίου 21" (εξαιρείται η οθόνη της κονσόλας ελέγχου που θα τοποθετηθεί στα ικριώματα του ΚΕΠΑΘΜ, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.5.3, όπου η διαγώνιος θα είναι τουλάχιστον 17"). b. Άμεσης αναγνώρισης και λειτουργίας (Plug and Play). c. Μέγιστης ανάλυσης τουλάχιστον 1280 x 1024 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit με υποστήριξη πλήρους οθόνης. d. Στατικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον (τυπικός) 1000:1. e. Δυναμικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 5000000:1. f. Φωτεινότητας τουλάχιστον 250 cd/m2. g. Χρόνου απόκρισης το πολύ 7 ms (GTG) . h. Γωνίας θέασης τουλάχιστον έως 170°/170°. i. Κλίσης οθόνης από τουλάχιστον -2° έως τουλάχιστον +20°. j. Θυρών εισόδου video: DVI, VGA. k. Εισόδου τροφοδοσίας AC 180 - 240 VAC, 50 - 60 Hz. l. Zero (0) dead pixels έως την οριστική παραλαβή του Συστήματος. 	NAI		
<p>REC-1-6_1210 Κάθε πληκτρολόγιο θα είναι ενσύρματο τύπου QWERTY, με ενδεικτικά led για ένδειξη επιλογής αριθμών (Num Lock), κεφαλαίων (Caps Lock) και πλήρες σετ λατινικών και ελληνικών χαρακτήρων.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1220 Κάθε ποντίκι θα είναι ενσύρματο οπτικό (optical) και θα διαθέτει τροχό κύλισης (scroll wheel).</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1230 Κάθε ποντίκι και πληκτρολόγιο των απαιτήσεων REC-1-6_1210 και REC-1-6_1220 θα διασυνδέεται με τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές με USB plugs.</p>	NAI		
6.6.14 Χαρακτηριστικά ικριωμάτων			
<p>REC-1-6_1240 Κάθε ικριώμα θα περιλαμβάνει τέτοιο αριθμό συσκευών ούτως ώστε η απαγωγή θερμότητας του ικριώματος να εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των συσκευών σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου έως 40 βαθμούς Κελσίου.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1250 Τα ικριώματα θα διαθέτουν αθόρυβο και αξιόπιστο σύστημα εξαερισμού, κατάλληλο για την επαρκή απαγωγή της θερμότητας που εκλύεται από τον εδράζοντα εξοπλισμό.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_1260 Η διάταξη όλων των μονάδων και υπομονάδων που εδράζονται στα ικρίωματα θα είναι τέτοια, ώστε να είναι πλήρως και εύκολα προσβάσιμες.	NAI		
REC-1-6_1270 Θα υπάρχει επάρκεια και πλεόνασμα πριζών ηλεκτρικού ρεύματος σε κάθε ικρίωμα. Οι πρίζες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι εγκεκριμένου τύπου από τον ΕΛΟΤ.	NAI		
REC-1-6_1280 Οι εξυπηρετητές ή άλλες μονάδες που απαιτούν έλεγχο και προληπτική συντήρηση, θα εδράζονται σε συρταρωτές βάσεις (ράγες) εντός του ικριώματος για την ευκολότερη προσπέλασή τους από το τεχνικό προσωπικό (rack kit with sliding rails).	NAI		
REC-1-6_1290 Κάθε ικρίωμα θα περιλαμβάνει τα ειδικά εργαλεία που τυχόν απαιτούνται για αποσυναρμολόγηση μερών του ικριώματος ή την στήριξη των μονάδων που θα εδράζονται σε αυτό (π.χ. ειδικούς εξωλκείς, κλειδιά ή πενσάκια κτλ)	NAI		
REC-1-6_1300 Αν και όπου απαιτείται η χρήση φίλτρων για την αποφυγή συσσώρευσης σκόνης εντός του ικριώματος αυτά να είναι καλής ποιότητας, προσβάσιμα και εύκολα ανταλλάξιμα, χωρίς να απαιτείται διακοπή λειτουργίας των συσκευών εντός του ικριώματος.	NAI		
REC-1-6_1310 Σε όλα τα παραδοθέντα ικρίωματα θα τοποθετηθούν επιγραφές (αυτοκόλλητες) σε ευδιάκριτα σημεία, που θα δίνουν τις ακόλουθες πληροφορίες στο τεχνικό προσωπικό: a. χαρακτηριστική ονομασία υπομονάδων που εδράζονται στο ικρίωμα b. που ανήκει η κάθε υπομονάδα (στο σύστημα Νο1 ή στο σύστημα Νο2) c. χαρακτηριστική ονομασία για κάθε ικρίωμα σε εμφανές εξωτερικό σημείο.	NAI		
6.6.15 Γειώσεις			
REC-1-6_1320 Όλα τα σασί, φατνώματα, ικρίωματα, προσόψεις και υποσυστήματα, θα γειώνονται στο δίαυλο γείωσης του ικριώματος. Η τυπική διατομή καλωδίου για αυτή τη γείωση θα είναι 6 τετραγωνικά χιλιοστόμετρα.	NAI		
REC-1-6_1330 Για να γίνουν οι συνδέσεις γείωσης όσο το δυνατόν καλύτερα, θα διασφαλιστεί ότι η επαφή ανόμοιων μετάλλων δεν θα έχει ως αποτέλεσμα τη χημική αντίδραση και διάβρωση, που καταλήγει σε συνδέσεις υψηλής αντίστασης και την δημιουργία βαθμιδών δυναμικού στα άκρα των συσκευών τερματισμού.	NAI		
REC-1-6_1340 Οι γειώσεις τροφοδοσίας ισχύος, θα είναι ξεχωριστές από τις γειώσεις εξοπλισμού.	NAI		
6.7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ			
REC-1-6_1350 Η επίβλεψη και διαχείριση του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα γίνεται από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής. Επομένως η πρόσβαση στις εφαρμογές επίβλεψης και διαχείρισης θα γίνεται από τους εν λόγω σταθμούς.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>REC-1-6_1360 Θα υπάρχει προστασία του καταγραμμένου υλικού (locked channels) για αποφυγή καταστροφής του από κακό χειρισμό και επιπλέον για την ανάγκη διατήρησής του για επιχειρησιακούς λόγους.</p> <p>Το λογισμικό της εφαρμογής διαχείρισης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης με χρήση κωδικού που θα αφορούν στην ανάγνωση, τροποποίηση, παραμετροποίηση (π.χ. ενεργοποίηση και απενεργοποίηση καταγραφών καναλιού, ρύθμιση κατωφλίου σήματος εισόδου, στατιστικά κτλ.) για ένα ή περισσότερα εγγράψιμα κανάλια. Επίσης, δε θα είναι δυνατή η αλλοίωση στοιχείου καταγραμμένης επικοινωνίας με κανένα τρόπο και από κανέναν χρήστη του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής ανεξαρτήτως δικαιωμάτων πρόσβασης.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1370 Το λογισμικό της εφαρμογής διαχείρισης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα υποστηρίζει την ανίχνευση του ιστορικού των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν και αφορούν στην ημερομηνία και χρόνο προσπέλασης από τον χρήστη όπως: αναπαραγωγή, αναζήτηση και υλοποίηση απαιτούμενων queries, παραμετροποίηση καναλιών.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1380 Η εφαρμογή διαχείρισης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα ανιχνεύει και θα καταγράφει το ιστορικό της λειτουργικής κατάστασης κάθε καταγραφικού φωνής και θα υπάρχει η δυνατότητα προβολής του από τον διαχειριστή του συγκροτήματος εφόσον απαιτηθεί.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1390 Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα διαθέτει εργαλεία διάγνωσης σφαλμάτων που θα αφορούν τόσο στο υλισμικό όπως CPU utilization, disk usage, memory usage, LAN availability και activity, NTP status, όσο και στο λογισμικό και θα προβάλλονται σε ανάλογη εφαρμογή.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1400 Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα διαθέτει διαδικασίες ελέγχου σωστής λειτουργίας εκάστης μονάδας και τις απαιτούμενες δοκιμές επαλήθευσης αυτών (health check procedures).</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1410 Θα δίνεται η δυνατότητα επίβλεψης της λειτουργικής κατάστασης των συσκευών και των λειτουργιών του συγκροτήματος καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής μέσω εφαρμογής επίβλεψης (fault monitoring & management).</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1420 Θα επιτρέπεται στο εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό μέσω της εφαρμογής επίβλεψης ή διαχείρισης ή άλλης, επιλέγοντας κάποιο κανάλι φωνής να ακούσει τι καταγράφεται σε πραγματικό χρόνο.</p>	NAI		
<p>REC-1-6_1430 Θα υπάρχει δυνατότητα της αποτύπωσης της λειτουργικής κατάστασης των συστημάτων καταγραφής φωνής σε μηνιαία και εξαμηνιαία βάση, προκειμένου να καταγράφονται στα αντίστοιχα υπηρεσιακά έντυπα συντήρησης (performance monitoring & management).</p>	NAI		

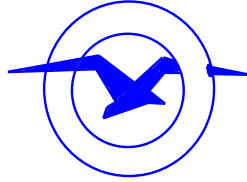
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_1440 Θα υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στην επιφάνεια εργασίας των συσκευών του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής με εγκατεστημένο λογισμικό απομακρυσμένης πρόσβασης (Remote Desktop Application).	NAI		
REC-1-6_1450 Η εφαρμογή διαχείρισης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα δίνει τη δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης αποθήκευσης των καταγραμμένων δεδομένων φωνής (automatic & manual archiving).	NAI		
REC-1-6_1460 Η εφαρμογή επίβλεψης του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα έχει δυνατότητα οπτικής και ηχητικής ειδοποίησης του προσωπικού επίβλεψης σε περίπτωση που τα σταθερά εσωτερικά και εξωτερικά δικτυακά μέσα αποθήκευσης πληρωθούν κατά 85% έκαστο.	NAI		
REC-1-6_1470 Η εφαρμογή διαχείρισης θα υποστηρίζει τη δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της λειτουργίας AGC (Automatic Gain Control) στην είσοδο κάθε καναλιού εγγραφής ξεχωριστά.	NAI		
6.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
6.8.1 Χρήση εφαρμογών κατά τη διερεύνηση συμβάντος			
6.8.1.1 Αναπαραγωγή			
REC-1-6_1480 Η αναπαραγωγή καταγεγραμμένης φωνής θα γίνεται από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής καθώς και από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής. Ως εκ τούτου οι εφαρμογές αναζήτησης καταγεγραμμένης φωνής και αναπαραγωγής τους, θα εκτελούνται από τους εν λόγω σταθμούς εργασίας.	NAI		
REC-1-6_1490 Η διεπαφή ανθρώπου-μηχανής (HMI) των εφαρμογών αναζήτησης, αναπαραγωγής, επεξεργασίας και εξαγωγής του καταγραμμένου υλικού θα είναι φιλική προς τον χρήστη, να χαρακτηρίζεται από ευκολία στην πλοήγηση και να διαθέτει ευελιξία για μελλοντικές ανάγκες.	NAI		
REC-1-6_1500 Η εφαρμογή αναζήτησης και αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα μπορεί να αναζητά και αναπαράγει δεδομένα τόσο από τα εσωτερικά σταθερά αποθηκευτικά μέσα όσο και από το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο.	NAI		
REC-1-6_1510 Θα δίνεται η δυνατότητα άμεσης αναπαραγωγής των καναλιών που έχουν προστασία από διαγραφή (locked channels) κατόπιν επιλογής του εξουσιοδοτημένου χρήστη.	NAI		
REC-1-6_1520 Θα δίνεται η δυνατότητα επαναλαμβανόμενης ακρόασης καταγραμμένου περιεχομένου συγκεκριμένης χρονικής διάρκειας, η οποία καθορίζεται από τον χρόνο έναρξης και λήξης του (loop mode).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_1530 Θα παρέχεται η δυνατότητα αναπαραγωγής των περιόδων παύσεων ή σιγής και δυνατότητα απόρριψής τους για τη ρεαλιστική ανασύνθεση του συμβάντος.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1540 Θα παρέχεται η δυνατότητα επιλογής ταχύτητας αναπαραγωγής χωρίς αλλοίωση-παραμόρφωση της χροιάς της φωνής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1550 Θα παρέχεται η δυνατότητα ρύθμισης ηχητικού όγκου αναπαραγωγής και εξισορρόπησης έντασης (volume και balance).	ΝΑΙ		
REC-1-6_1560 Θα είναι δυνατή η ακρόαση οποιοδήποτε από τα κανάλια που είναι καταγραμμένα από κάθε διαθέσιμο αποθηκευτικό μέσο.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1570 Θα υπάρχει ένδειξη χρονικής διάρκειας καταγραμμένης επικοινωνίας φωνής, καθώς και πραγματικού χρόνου UTC κάθε καταγραφής.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1580 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα αναπαράγει πολλαπλό αριθμό καναλιών φωνής συγχρονισμένα. Απαιτείται πλην της παραπάνω δυνατότητας και η ταυτόχρονη και συγχρονισμένη αναπαραγωγή εικόνας video από το νέο σύστημα ATM/DPS στη θέση TDS με τις αντίστοιχες καταγραφές φωνής που τις αφορούν.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1590 Θα υπάρχει ένδειξη του συνόλου των καταγραμμένων επικοινωνιών σε μορφή πίνακα ή λίστας κατά χρονολογική σειρά και ανά κανάλι.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1600 Θα δίνεται η δυνατότητα μετατροπής των καταγραμμένων επικοινωνιών (φωνής και εικόνας) σε αρχείο και εξαγωγή (extraction) σε εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο με δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας και αναπαραγωγής του. Η δυνατότητα αυτή θα απαιτεί αυξημένα δικαιώματα χρήσης με ανάλογο password.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1610 Θα δίνεται δυνατότητα στον χρήστη να επιλέγει και αναπαράγει μέρος των καταγραφών, είτε επιλέγοντας ένα απόσπασμα κάθε φορά, είτε επιλέγοντας πολλά αποσπάσματα μαζί.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1630 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα υποστηρίζει αναπαραγωγή καταγραφών φωνής τόσο κατά χρονική ακολουθία καταγραφής τους όσο και κατ' επιλογή από τον χρήστη τυχαίων επιθυμητών καταγραφών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1640 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα υποστηρίζει ταυτόχρονη αλλά και διαδοχική (κατά χρονική ακολουθία) αναπαραγωγή καταγραφών κατ' επιλογή του χρήστη.	ΝΑΙ		
REC-1-6_1650 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη της χρονικής μετάθεσης της αναπαραγωγής της καταγραφής προς τα εμπρός ή προς τα πίσω (forward/ backward) με χρήση του ενσωματωμένου media player.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.8.1.2 Διαχείριση αναπαραχθέντων καταγραφών			
REC-1-6_1660 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα επιτρέπει στον χρήστη να φιλτράρει τα αποτελέσματα της αναζήτησης των καταγραμμένων επικοινωνιών με βάση παραμέτρους που θα ορίζονται από τον ίδιο (όπως καθορισμός χρονικών ορίων, δραστηριότητα καναλιών κτλ).	NAI		
REC-1-6_1670 Η εφαρμογή αναζήτησης του καταγραμμένου υλικού θα δίνει τη δυνατότητα προσθήκης σχολίων κειμένου μετά από αναζήτηση σε επιλεγμένες καταγραφές. Ο σχολιασμός θα συνοδεύεται από τον χρόνο πραγματοποίησης του.	NAI		
REC-1-6_1680 Θα δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να καθορίζει επ' ακριβώς με χρήση ενδείκτη (flags-markers) επιθυμητά σημεία, που χρήζουν της προσοχής του εντός μιας καταγραφής κατά την αναπαραγωγή. Επιπλέον, κατά την αναπαραγωγή θα υπάρχει οπτική ένδειξη των παραπάνω σημείων.	NAI		
REC-1-6_1690 Η εφαρμογή αναζήτησης του καταγραμμένου υλικού δε θα έχει περιορισμό στα αποτελέσματα αναζήτησης και αναπαραγωγής οποιουδήποτε πλήθους καναλιών που θα εμφανίζει στον χρήστη.	NAI		
6.8.1.3 Εξαγωγή και επεξεργασία καταγραμμένου υλικού			
REC-1-6_1700 Η επεξεργασία του καταγραμμένου υλικού θα πραγματοποιείται από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής καθώς και από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής. Ως εκ τούτου οι εφαρμογές αναζήτησης καταγεγραμμένης φωνής και αναπαραγωγής τους, θα εκτελούνται από τους εν λόγω σταθμούς εργασίας.	NAI		
REC-1-6_1710 Η εφαρμογή επεξεργασίας του καταγραμμένου υλικού θα δίνει τη δυνατότητα εγγραφής σε οπτικό δίσκο (για αποφυγή δολιοφθοράς), εξαγωγής και αποθήκευσης του καταγραμμένου υλικού από μια αναζήτηση. Το εξαγώγιμο αρχείο θα έχει το μορφή ενός ευρέως χρησιμοποιούμενου τύπου (.avi, .wav, .mpeg, .mkv κτλ) με τους περιορισμούς προσπέλασης που αναφέρονται στην απαίτηση REC-1-6_1600.	NAI		
REC-1-6_1720 Το εξαγώγιμο αρχείο θα αποτελεί ακριβές αντίγραφο του πρωτοτύπου, ως προς την καταγραμμένη πληροφορία φωνής.	NAI		
REC-1-6_1730 Η εφαρμογή επεξεργασίας του καταγραμμένου υλικού θα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής φακέλου, ο οποίος θα περιέχει όλα τα δεδομένα φωνής, τα οποία σχετίζονται με το καταγραμμένο συμβάν, ούτως ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία (π.χ. αναπαραγωγή ή επιλογή αποσπασμάτων κτλ) του συγκεκριμένου συμβάντος, χωρίς ο χρήστης να ανατρέχει στις επιμέρους καταγραφές των καταγραφικών φωνής από το πρωτότυπο.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.9 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ			
REC-1-6_1740 Ο προμηθευτής θα χορηγήσει το απαραίτητο λογισμικό για τη σωστή λειτουργία του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, διάγνωση, συντήρηση και χρήση εφαρμογών μαζί με τις συνοδευτικές άδειες χρήσης, όπου απαιτείται.	NAI		
REC-1-6_1750 Κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου του είδους, ο προμηθευτής υποχρεούται να εφοδιάζει την ΥΠΑ με τις αναβαθμίσεις του αναφερόμενου λογισμικού (λειτουργικό και εφαρμογές) και να παρέχει την απαιτούμενη τεχνική υποστήριξη. Οι εν λόγω αναβαθμίσεις δε θα υποβιβάζουν τις λειτουργικές απαιτήσεις του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής. Η παρούσα υπηρεσία (κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου) θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ.	NAI		
REC-1-6_1760 Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα την ΥΠΑ για τις δοκιμασμένες νέες ενημερώσεις του λειτουργικού και εφαρμογών, οι οποίες αφορούν στους εξυπηρετητές και στους σταθμούς εργασίας, προκειμένου να είναι πλήρως ενημερωμένοι, συνεπώς και λιγότερο εκτεθειμένοι σε κακόβουλο λογισμικό. Η ενημέρωση μπορεί να γίνεται προς την ΥΠΑ με έκδοση ειδικού τεχνικού σημειώματος "Technical Note", που θα αποστέλλεται ηλεκτρονικά και θα ανακοινώνει ποιές από τις νέες ενημερώσεις έχουν δοκιμαστεί και προτείνεται να εγκατασταθούν λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση REC-1-6_1750. Η παρούσα ενημέρωση θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ καθ' όλη τη διάρκεια της τεχνικής υποστήριξης.	NAI		
REC-1-6_1770 Κάθε ηλεκτρονικός υπολογιστής της προμήθειας θα συνοδεύεται από τον κωδικό της άδειας χρήσης του εγκατεστημένου λειτουργικού συστήματος, όπου και εφόσον απαιτείται.	NAI		
REC-1-6_1780 Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί στους εξυπηρετητές και τους σταθμούς εργασίας θα είναι συμβατό με επεξεργαστές αρχιτεκτονικής 64-bit.	NAI		
6.10 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ			
REC-1-6_1790 Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές του προσφερόμενου είδους, θα παραδοθούν με όλα τα παρελκόμενα που είναι αναγκαία για την ομαλή λειτουργία τους.	NAI		
6.11 ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ			
REC-1-6_1800 Να συμπεριληφθούν στην προσφορά τα απαραίτητα όργανα και ειδικά εργαλεία ελέγχου, εφόσον κρίνονται απαραίτητα από τον κατασκευαστή για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση όλων των επιμέρους υλικών και συσκευών των προσφερόμενων ειδών. Τα εν λόγω όργανα και ειδικά εργαλεία θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.	NAI		

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ



**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ**

**ΜΕΡΟΣ 2:
ΤΕΧΝΙΚΗ & ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
1.1 ΓΕΝΙΚΑ			
INS-2-1_10 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα αναλάβει το σύνολο των εργασιών (εγκαταστάσεις και καλωδιώσεις) που απαιτούνται στο κτίριο του ΚΕΠΑΘΜ και στους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς.	ΝΑΙ		
1.2 ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
INS-2-1_20 Η προμηθεύτρια εταιρεία είναι υπεύθυνη για την μεταφορά και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού στις μονάδες και στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
1.3 ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ			
INS-2-1_30 Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στις θέσεις εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα υποβάλει η προμηθεύτρια εταιρεία και το οποίο θα συμφωνηθεί σε συνεργασία με την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
INS-2-1_40 Η ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παράδοσης του προσφερόμενου συστήματος, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης έως την ημερομηνία έναρξης των Ελέγχων Αποδοχής (SAT), δεν θα ξεπερνά τους τριάντα (30) μήνες.	ΝΑΙ		
INS-2-1_50 Η προσφορά του προμηθευτή θα συμπεριλαμβάνει τυπικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών με σχετικούς χρόνους, που θα ξεκινά από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και θα τελειώνει με την οριστική παραλαβή αυτού.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
1.4.1 Διαδικασία εγκατάστασης				
INS-2-1_60	<p>Η φάση εγκατάστασης του συνολικού προσφερόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί με μέσα και ευθύνη της προμηθεύτριας εταιρείας και θα περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> Προετοιμασία του εξοπλισμού και ποιοτικός έλεγχος στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή. Διαδικασία πραγματοποίησης των Ελέγχων Αποδοχής στις Εγκαταστάσεις του προμηθευτή (Factory Acceptance Tests "FAT"). Διαδικασία αποστολής του εξοπλισμού στην ΥΠΑ. Διαδικασία ποσοτικής παραλαβής του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ, με βάση την λίστα κιβωτίου. Εργασίες καλωδιακής υποδομής. Εγκατάσταση των συστημάτων και διασύνδεση στα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ. Διαδικασία πραγματοποίησης των Ελέγχων Αποδοχής στις Θέσεις Εγκατάστασης Διαδικασία Μετάβασης στο νέο Σύστημα. <p>Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σοβαρά υπόψη τα ειδικά θέματα εγκατάστασης - μετάπτωσης που περιγράφονται στην παράγραφο 1.4.9 του παρόντος κεφαλαίου.</p>	ΝΑΙ		
1.4.2 Γενικές Αρχές				
INS-2-1_70	<p>Η προμηθεύτρια εταιρεία θα είναι υπεύθυνη για την προσαρμογή και τη διασύνδεση όλων των Μονάδων/υπομονάδων και την παροχή και εγκατάσταση όλων των απαραίτητων καλωδίων για το υπό προμήθεια σύστημα.</p>	ΝΑΙ		
INS-2-1_80	<p>Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα εγκατασταθεί στις αίθουσες των αντιστοίχων μηχανημάτων σε ικρίωματα 19", που θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-2-1_90	<p>Ο προμηθευτής στην προσφορά του θα συμπεριλάβει ενδεικτικό διάγραμμα / σχέδιο που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> τις διαστάσεις του εξοπλισμού και την επιφάνεια του δαπέδου που απαιτείται για την εγκατάσταση αυτού, το προτεινόμενο σχεδιάγραμμα για όλη την εγκατάσταση, την κατανάλωση ρεύματος κάθε συσκευής ξεχωριστά, το σχεδιασμό εξωτερικού συστήματος γείωσης, το σχεδιασμό δρομολόγησης καλωδίων. 	ΝΑΙ		
1.4.3 Καλωδιώσεις				
1.4.3.1 Πρότυπα				
INS-2-1_100	<p>Οι εργασίες εγκατάστασης της προσφερόμενης καλωδίωσης θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις εμπορικά αποδεκτές μεθόδους και πρότυπα. Για τις ηλεκτρικές διασυνδέσεις θα εφαρμόζονται τα σχετικά πρότυπα του ΕΛΟΤ.</p>	ΝΑΙ		
1.4.3.2 Αναγνώριση Καλωδίων - Συνδετήρων				
INS-2-1_110	<p>Τα καλώδια που μεταφέρουν συγκεκριμένα σήματα θα είναι εύκολα αναγνωρίσιμα. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν ανεξίτηλες ετικέτες, ανάλογα με το είδος της χρήσης και λειτουργίας του (όπως τροφοδοσία, σήματα εισόδου, εξόδου, κτλ.). Οι ετικέτες αναγνώρισης θα αφορούν τόσο το ίδιο το καλώδιο όσο και τα δύο άκρα αυτού. Επίσης όλοι οι συνδετήρες θα αναγνωρίζονται από ενδεικτικές ετικέτες.</p>	ΝΑΙ		
1.4.3.3 Ομαδοποίηση Εσωτερικής Καλωδίωσης Ικριωμάτων				
INS-2-1_120	<p>Οι καλωδιώσεις ανάμεσα στις μονάδες εσωτερικά στα ικριώματα θα ομαδοποιούνται κατάλληλα έτσι ώστε να μην εμποδίζονται οι διαδικασίες συντήρησης και διαμόρφωσης των συσκευών. Τα καλώδια οπτικών ινών και τα σχετικά patch cords θα οδεύουν σε ξεχωριστές προστατευμένες και με κατάλληλη σήμανση οδεύσεις.</p>	ΝΑΙ		
1.4.4 Εξαερισμός - Έλεγχος Θερμοκρασίας				
INS-2-1_130	<p>Τα ικριώματα θα διαθέτουν αθόρυβο, αξιόπιστο σύστημα εξαερισμού κατάλληλο για το ποσό της θερμότητας που εκλύεται.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.5 Αναγνώριση Ικριώματος - Συσκευών				
INS-2-1_140	Κάθε ικριώμα και συσκευή θα διαθέτει σήμανση που θα δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες, ως ελάχιστο: a. το όνομα της μονάδας ή της υπομονάδας, b. το όνομα του κατασκευαστή, c. τον αριθμό τύπου (type Nb) της μονάδας ή της υπομονάδας, d. τον αριθμό σειράς (serial Nb) της μονάδας ή της υπομονάδας.	ΝΑΙ		
1.4.6 Προστασία από μεταβατικά ρεύματα και κεραυνούς				
INS-2-1_150	Προκειμένου να προστατευθεί η εγκατάσταση και λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών συσκευών - εξοπλισμού από μεταβατικά ρεύματα που τυχόν αναπτύσσονται σε τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα - λόγω στατικών φορτίων από φυσικά φαινόμενα όπως κεραυνοί, απαιτείται να ληφθεί σχετική μέριμνα από τον προμηθευτή για αντικεραυνική προστασία των εγκαταστάσεων.	ΝΑΙ		
1.4.7 Γειώσεις				
INS-2-1_160	Τόσο τα ικριώματα που θα εγκατασταθούν όσο και οι συσκευές που θα τοποθετηθούν εσωτερικά σ' αυτά θα γειώνονται σε κατάλληλο δίκτυο γείωσης πλησίον του χώρου εγκατάστασης αυτών που θα παράσχει η ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
INS-2-1_170	Όλες οι επιφάνειες συσκευών, των προσόψεων, των πλαισίων στήριξης και των ικριωμάτων θα είναι σε κοινό δυναμικό γείωσης. Η μετρούμενη αντίσταση μεταξύ γειονικών επιφανειών του ικριώματος θα είναι κάτω από 0.01 Ω. Η ισοδυναμική σύνδεση των θυρών των ικριωμάτων θα υλοποιείται με κατάλληλο πολύκλωνο καλώδιο. Να προβλεφθεί η τοποθέτηση αντιστατικού δαπέδου στο χώρο τοποθέτησης του νέου συστήματος στο χώρο του ΚΕΠΑΘΜ Equipment Room καθώς και μετρητής στατικού φορτίου για το προσωπικό βάρδιας.	ΝΑΙ		
1.4.8 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις				
1.4.8.1 Ηλεκτρικό περιβάλλον λειτουργίας				
INS-2-1_180	Στα DFS θα καθοριστεί ο τύπος παροχής ηλεκτροδότησης (τριφασικό ή μονοφασικό) αναλόγως των απαιτήσεων κατανάλωσης του εξοπλισμού και της υπάρχουσας υποδομής.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.8.2 Ηλεκτρολογικές υποδομές				
INS-2-1_190	Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συσκευών που θα τοποθετηθούν σε ικριώματα 19", θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση, με εσωτερικές του ικριώματος καλωδιώσεις και κανάλια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Η διασύνδεση του βασικού συστήματος στο δημόσιο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος θα γίνει με ηλεκτρική παροχή που θα την παράσχει η ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
INS-2-1_200	Για τον σκοπό αυτό ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει δικό του ανεξάρτητο ηλεκτρολογικό πίνακα με διακόπτες και ασφάλειες κατάλληλες για την τροφοδοσία των συσκευών των ικριωμάτων του.	ΝΑΙ		
INS-2-1_210	Σε περίπτωση που το σύστημα διαθέτει διπλά στοιχεία με ανεξάρτητες ηλεκτρικές παροχές (πχ. διπλά τροφοδοτικά) και υπάρχει τριφασική τροφοδοσία, αυτά θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες.	ΝΑΙ		
INS-2-1_220	Για λόγους συντήρησης κάθε ικριώμα θα διαθέτει τουλάχιστον δυο πρίζες ηλεκτρικού ρεύματος μονής φάσης προστατευμένη από ηλεκτρική ασφάλεια (φορτίου 1 KW). Οι συγκεκριμένες πρίζες θα διαθέτουν κάλυμμα ή καπάκι και θα είναι ευχερώς προσβάσιμες από μία πρόσοψη του ικριώματος και κατάλληλα στερεωμένες ώστε η συχνή χρήση τους να μην διαταράσσει την λειτουργία των συσκευών του ικριώματος. Η παροχή ρεύματος σε αυτές τις πρίζες θα είναι ξεχωριστή από αυτή του εξοπλισμού των ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
INS-2-1_230	Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα.	ΝΑΙ		
1.4.9 Ειδικά Θέματα Εγκατάστασης - Μετάπτωσης				
Ως Μετάπτωση ορίζεται η διαδικασία μετάβασης από το παλιό Σύστημα στο νέο. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την εγκατάσταση, διαμόρφωση και έλεγχο του νέου Συστήματος μέχρι και την παραλαβή του.				
INS-2-1_240	Η εγκατάσταση των συσκευών των Main VCS/RCS και Backup VCS/RCS καθώς και των τροφοδοτικών, των καταμετρητών, του κεντρικού συστήματος χρόνου, του ψηφιακού συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και των μηχανημάτων εργαστηριακών ελέγχων θα γίνει στην αίθουσα συσκευών (Equipment Room), ενώ τα περιφερειακά συστήματα RCS με τα κέντρα συντήρησής τους, θα εγκατασταθούν στους κατά τόπους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς και στα αντίστοιχα κέντρα συντήρησης (Station και Local).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-2-1_250 Τα ταμπλό και τα παρελκόμενά τους, του νέου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής θα εγκατασταθούν στις νέες κονσόλες εργασίας όπως αυτές προδιαγράφονται στο σχετικό κεφάλαιο των τεχνικών προδιαγραφών του νέου συστήματος ATM/DPS. Οι Έλεγχοι Αποδοχής SAT θα ξεκινήσουν από το Backup σύστημα VCS/RCS υπό την προϋπόθεση ότι έχει ολοκληρωθεί πλήρως η διασύνδεσή του με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς και το σύστημα DVRRS. Αφού ολοκληρωθούν επιτυχώς τα παραπάνω βήματα, θα ξεκινήσουν οι αντίστοιχες διαδικασίες ελέγχου του Main συστήματος. Για την ολοκλήρωση της οριστικής παραλαβής θα προηγηθεί η τοποθέτηση των panels στις τελικές τους θέσεις, εάν αυτό δεν ήταν εφικτό εξ' αρχής. Στους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς η εγκατάσταση του RCS θα γίνει στους κατά τόπους προβλεπόμενους χώρους. Όπου υπάρχει διαχωρισμός εκπομπής - λήψης σε διαφορετικά κτήρια, τα αντίστοιχα RCS θα εγκατασταθούν αναλόγως.	NAI		
INS-2-1_260 Κατά τη φάση των ελέγχων, θα γίνεται εκ περιτροπής χρήση των τηλεφωνικών κυκλωμάτων και από τα δύο συστήματα (παλιό και νέο). Η μεταγωγή των τηλεφωνικών κυκλωμάτων θα γίνεται μέσω ενός νέου εξωτερικού κατανεμητή - τον οποίο θα προμηθεύσει και θα εγκαταστήσει ο προμηθευτής και στον οποίο θα τερματίζουν όλα τα τηλεφωνικά κυκλώματα. Θα υπάρξει διασύνδεση του νέου τηλεφωνικού κατανεμητή με τον ήδη υπάρχοντα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η επιλογή της μεταγωγής από τον παλιό στο νέο και αντίστροφα, μέρους ή όλων των γραμμών των τηλεφωνικών κυκλωμάτων. Εξυπακούεται ότι η αριθμοδότηση των ανταποκριτών θα είναι ίδια και στα δύο συστήματα.	NAI		
INS-2-1_270 Για τη διασύνδεση των συστημάτων του ΚΕΠΑΘΜ με τους αναμεταβιβαστικούς σταθμούς θα δημιουργηθεί παράλληλα με την εγκατάσταση του συστήματος νέο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του νέου συστήματος. Την ευθύνη παραγγελίας των κυκλωμάτων του νέου δικτύου θα έχει η ΥΠΑ. Ο προμηθευτής θα προμηθεύσει τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό για όλες τις θέσεις εγκατάστασης και θα είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και παραμετροποίησή του για την υλοποίηση του δικτύου.	NAI		
INS-2-1_280 Οι δέκτες θα συνδεθούν παράλληλα και στα δύο συστήματα (παλαιό και νέο) με ευθύνη του προμηθευτή. Για τους πομπούς, ο προμηθευτής θα προμηθεύσει και εγκαταστήσει μηχανισμό αυτόματης μεταγωγής σε επίπεδο συχνότητας, από το ένα σύστημα στο άλλο και αντίστροφα.	NAI		
INS-2-1_290 Οι παραπάνω εργασίες θα υλοποιηθούν από τον προμηθευτή, και θα ληφθεί μέριμνα ώστε να μην υπάρχει διακοπή στην λειτουργία του παλαιού συστήματος. Όλες οι διασυνδέσεις του νέου συστήματος με τους κατανεμητές στους οποίους καταλήγουν τα κυκλώματα του τηλεπικοινωνιακού δικτύου θα υλοποιηθούν από τον προμηθευτή.	NAI		
INS-2-1_300 Οι λεπτομέρειες της διαδικασίας εγκατάστασης και μετάπτωσης στο νέο Σύστημα θα καθοριστούν κατά την διαδικασία ανάλυσης DFS (Detailed Functional Specification).			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται οι απαιτήσεις για την Λογιστική Υποστήριξη, λαμβάνοντας υπόψη την Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη (Integrated Logistics Support "ILS"). Στόχος της ILS είναι να εξασφαλιστεί ότι το προσφερόμενο σύστημα μπορεί να υποστηριχθεί με τις μικρότερες δαπάνες, επενδυτικά αλλά και λειτουργικά.</p>			
<p>Σκοπός του κεφαλαίου είναι να περιλάβει όλες τις απαιτήσεις που αφορούν την Λογιστική Υποστήριξη και οι οποίες σε αυτό το πλαίσιο ορίζονται ως απαιτήσεις για:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Την Πολιτική Συντήρησης b. Την Αξιοπιστία, Διαθεσιμότητα και τη Δυνατότητα Συντήρησης (RAM) c. Τα Ανταλλακτικά d. Την Τεκμηρίωση e. Την Εκπαίδευση f. Την Εγγύηση g. Την Τεχνική Υποστήριξη - Τεχνική Βοήθεια 			
<p>Ο σκοπός των απαιτήσεων είναι να εξασφαλιστεί ότι η Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη που θα παρέχει ο προμηθευτής κατά την ανάπτυξη / παράδοση, την διάρκεια αλλά και μετά τη λήξη της εγγυητικής περιόδου, θα είναι σύμφωνη με τις ανάγκες και τις προσδοκίες της ΥΠΑ.</p>			
<p>Επίσης να εξασφαλιστεί περαιτέρω, ότι ο Προμηθευτής κατά την διάρκεια της ανάπτυξης / παράδοσης του συστήματος θα προετοιμάσει την ΥΠΑ για την ανάληψη της λειτουργίας και τεχνικής συντήρησης αυτού, με την δημιουργία κατάλληλης τεκμηρίωσης, εκπαίδευσης, περιγραφές των διαδικασιών συντήρησης που θα εφαρμοσθούν, κτλ.</p>			
<p>Τέλος, σκοπός του κεφαλαίου είναι η ανάπτυξη μιας σειράς συνθηκών, για την υποστήριξη των απαιτήσεων που τίθενται από τις τεχνικές προδιαγραφές. Αυτές οι απαιτήσεις εξασφαλίζουν ότι ο Προμηθευτής κατά την διάρκεια της ανάπτυξης και της εγγύησης προετοιμάζει και εκτελεί τα απαραίτητα προγράμματα για να διαπιστωθεί η συμφωνία με τις Τεχνικές Προδιαγραφές σε ό,τι σχετίζεται π.χ. με την αξιοπιστία, την διαθεσιμότητα και τους χρόνους απόκρισης του συστήματος, κτλ.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.2 ΟΡΙΣΜΟΙ			
2.2.1 Ορισμοί Συντήρησης			
<p>Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη (Integrated Logistic Support "ILS") ορίζεται ως μια αυστηρή προσέγγιση στις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες έτσι ώστε:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Τα θέματα υποστήριξης να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του συστήματος και του εξοπλισμού. b. Να αναπτυχθούν οι απαιτήσεις υποστήριξης που σχετίζονται με το σχεδιασμό. c. Να παρασχεθεί κατά τη φάση λειτουργίας η απαιτούμενη υποστήριξη με το μικρότερο δυνατό κόστος. 			
<p>Ως Διορθωτική Συντήρηση ορίζονται οι διαδικασίες που εκτελούνται, ως αποτέλεσμα μιας βλάβης, για να αποκαταστήσουν ένα στοιχείο σε μια συγκεκριμένη κατάσταση, στην οποία θα υπάρχει πλήρης συμφωνία με τις καθορισμένες απαιτήσεις.</p>			
<p>Ως Προληπτική Συντήρηση ορίζονται οι διαδικασίες που εκτελούνται, σε μια προσπάθεια διατήρησης ενός στοιχείου σε μια συγκεκριμένη κατάσταση, πλήρους συμφωνίας με τις καθορισμένες απαιτήσεις, παρέχοντας συστηματική επιθεώρηση, εντοπισμό και πρόληψη βλαβών.</p>			
<p>Ως Μέσος Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Down Time - MDT) ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης.</p>			
<p>Ως Μέσος Λογιστικός Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Logistic Down Time - MLDT) ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος, λόγω αναμονής για μέσα συντήρησης, μετά από βλάβη.</p>			
<p>Ως Μέσος Χρόνος Αναμονής, Διαχειριστικός (Mean Waiting Time, Administrative - MWT(A)) ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης, που έχει επέλθει λόγω διαχειριστικών μέτρων και χρόνου αναμονής.</p>			
<p>Ως Αντικαταστάσιμη Μονάδα Γραμμής Λειτουργίας (Line Replaceable Unit - LRU) ορίζεται μια μονάδα που μπορεί και θα αντικατασταθεί επί τόπου και η οποία είναι επισκευάσιμη.</p>			
<p>Ως Αντικαταστάσιμη Μονάδα στο Εργαστήριο (Shop Replaceable Unit - SRU) ορίζεται μια μονάδα, η οποία αντικαθίσταται μέσα σε μια LRU και είναι επισκευάσιμη.</p>			
<p>Ως Πρωτεύον Ανταλλακτικό (Prime Spare Part - PSP) ορίζεται μια μονάδα, η οποία αντικαθίσταται στον εξοπλισμό και η οποία δεν είναι επισκευάσιμη.</p>			
<p>Ως Δευτερεύον Ανταλλακτικό (Secondary Spare Part - SSP) ορίζεται μια μονάδα, η οποία είναι αντικαταστάσιμη μέσα σε μια LRU ή SRU και η οποία δεν είναι επισκευάσιμη.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>Ως Εμπορικά Διαθέσιμα (Commercial Off The Shelf - COTS) ορίζονται τα προϊόντα τα οποία κατά τη στιγμή υπογραφής της σύμβασης είναι πλήρως ανεπτυγμένα, δοκιμασμένα και εγκεκριμένα, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στις παραδόσεις χωρίς οποιαδήποτε τροποποίηση και τα οποία είναι εμπορικά διαθέσιμα στην ελεύθερη αγορά και πλήρως τεκμηριωμένα με την πρότυπη βιβλιογραφία.</p>			
<p>Ως Διαθέσιμα (Off The Self - OTS) ορίζονται τα προϊόντα τα οποία παρέχει ο Προμηθευτής ή οποιοσδήποτε από τους υπεργολάβους, προμηθευτές του κτλ, τα οποία είναι πλήρως ανεπτυγμένα, δοκιμασμένα και εγκεκριμένα και τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στις παραδόσεις χωρίς οποιαδήποτε τροποποίηση, τα οποία όμως δεν είναι εμπορικά διαθέσιμα στην ελεύθερη αγορά.</p>			
<p>Τα ακρωνύμια LRU, SRU, SSP και PSP χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τα αντίστοιχα Ανταλλακτικά όπως ορίζονται παραπάνω.</p>			
<p>2.2.2 Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU</p>			
<p>ILS-2-2_10 Ο προμηθευτής θα προσδιορίσει στην προσφορά του, για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό, τις παρακάτω κατηγορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. επισκευάσιμες LRU και SRU (επισκευή στη θέση εγκατάστασης ή επισκευή στο εργοστάσιο), b. μη επισκευάσιμες (απόσυρση με την εμφάνιση βλάβης) LRU και SRU, c. κρίσιμα στοιχεία για την λειτουργία: εκείνες οι LRU και SRU των οποίων η βλάβη ή η μειωμένη απόδοση θα προκαλέσει διακοπή στο σύστημα, d. υλικά που απαιτούν μεγάλο χρόνο παράδοσης. 	<p>NAI</p>		
<p>2.2.3 Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost)</p>			
<p>Ως Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost - LCC) ορίζονται οι συνολικές οικονομικές συνέπειες των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του χρόνου ζωής τους.</p>			
<p>2.2.4 Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης</p>			
<p>2.2.4.1 Αξιοπιστία (Reliability)</p>			
<p>Ως Αξιοπιστία ορίζεται ως:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Η διάρκεια ή η πιθανότητα λειτουργίας χωρίς βλάβες κάτω από καθορισμένες συνθήκες. b. Η πιθανότητα ένα στοιχείο πχ. ένα σύστημα ή υποσύστημα, να εκτελέσει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα και υπό καθορισμένες συνθήκες. 			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>Ως Μέσος Χρόνος μεταξύ Βλαβών Συστήματος (Mean Time Between Failure System - MTBFs) ορίζεται ο μέσος χρόνος μεταξύ των βλαβών που έχουν επίπτωση στη λειτουργία του συστήματος ή του υποσυστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις εφεδρείες. Στην πράξη αποτελεί το πηλίκο των συνολικών ωρών λειτουργίας δια του αριθμού των σφαλμάτων που συνέβησαν στο παραπάνω χρονικό διάστημα.</p>			
<p>2.2.4.2 Διαθεσιμότητα (Availability)</p>			
<p>Ως διαθεσιμότητα του συστήματος και / ή του υποσυστήματος ορίζεται η ικανότητα ενός συστήματος ή υποσυστήματος να είναι προσβάσιμο και χρησιμοποιήσιμο από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό ώστε να ικανοποιούνται οι ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις επιχειρησιακής εκμετάλλευσης ως ένα ποσοστό μιας δηλωμένης χρονικής περιόδου (ώρες λειτουργίας) σχετικής με τις απαιτήσεις του συστήματος ή του υποσυστήματος.</p> <p style="text-align: center;">$\Delta = (\text{Ωρες Λειτουργίας} - \text{Ωρες Μη Λειτουργίας}) * 100 / \text{Ωρες Λειτουργίας}$</p> <p>Όπου $\Delta = \text{Η Διαθεσιμότητα ως μέγεθος ανάμεσα στο 0 και στο 100 (τοις εκατό)}$. $\text{Ωρες Λειτουργίας} = \text{Απαιτούμενες ώρες λειτουργίας}$. $\text{Ωρες Μη Λειτουργίας} = \text{Το Σύνολο των ωρών κατά τις οποίες το σύστημα ή το υποσύστημα δεν είναι διαθέσιμο}$.</p>			
<p>Ως σφάλμα ορίζεται οποιοδήποτε συμβάν γίνεται αιτία η απόδοση του συστήματος να πέσει κάτω από τις ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.</p>			
<p>Το σύστημα και/ή το υποσύστημα θα θεωρούνται μη διαθέσιμα από τη στιγμή που θα αναφερθεί κάποιο πρόβλημα μέχρι να αναγνωρισθεί, να αναλυθεί, να επιδιορθωθεί, να επιβεβαιωθεί η λύση και να τεθεί σε εφαρμογή και αφού το σύστημα ή υποσύστημα έχει επανεκκινήσει και έχει ανακτήσει την κανονική του λειτουργία.</p>			
<p>2.2.4.3 Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability)</p>			
<p>Ως Δυνατότητα Συντήρησης ορίζεται το μέτρο της ικανότητας ενός στοιχείου να διατηρείται ή να επανέρχεται σε μια προδιαγραφόμενη κατάσταση.</p>			
<p>ILS-2-2_20 Η Δυνατότητα Συντήρησης του συστήματος, θα εξασφαλίζεται με την βοήθεια ξεκάθαρης και περιεκτικής τεχνικής βιβλιογραφίας, επαρκούς εκπαίδευσης όλου του τεχνικού προσωπικού και φυσικά με τα κατάλληλα μέσα και εργαλεία διάγνωσης, αυτοδιάγνωσης, εντοπισμού βλαβών και γρήγορης - εύκολης αντικατάστασης.</p>	ΝΑΙ		
<p>Ως Μέσος Χρόνος Επισκευής (Mean Time To Repair "MTTR") Ορίζεται ως το πηλίκο του συνολικού χρόνου που απαιτήθηκε για διορθωτική συντήρηση δια του συνολικού αριθμού σφαλμάτων (βλαβών).</p>			
<p>Ο MTTR θα περιλαμβάνει τον χρόνο για την ανίχνευση σφαλμάτων (βλαβών), για την αποσυναρμολόγηση, την αντικατάσταση, τον χρόνο αποκατάστασης βλαβών, τον έλεγχο λειτουργιών και ρυθμίσεων, αλλά δε θα περιλαμβάνει τον χρόνο αναμονής για μέσα, ανταλλακτικά κτλ.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.3 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ			
2.3.1 Γενικά			
Η πολιτική συντήρησης συστημάτων Αεροναυτιλίας της ΥΠΑ αποσκοπεί στο να εξασφαλίζει ότι ένα σύστημα Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας θα λειτουργεί αδιαλείπτως με αποδεκτά επίπεδα απόδοσης και ασφάλειας, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.			
ILS-2-2_30 Ο ανάδοχος θα λάβει υπόψη: <ul style="list-style-type: none"> i. ότι η ΥΠΑ θα είναι στο μέγιστο δυνατό βαθμό αυτοδύναμη για τη συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων Αεροναυτιλίας, εκτιμώντας βέβαια το σχετικό κόστος, ii. ότι τα προς προμήθεια ηλεκτρονικά συστήματα Αεροναυτιλίας θα είναι σχεδιασμένα για να λειτουργούν, όσο αυτό είναι δυνατόν, χωρίς επίβλεψη, iii. το αρμόδιο προσωπικό της ΥΠΑ που στελεχώνει μονάδες 24ωρου λειτουργίας, θα εργάζεται σε βάρδιες έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο το πολύ μέσα σε δεκαπέντε (15) λεπτά για την αποκατάσταση της σωστής λειτουργίας των Ηλεκτρονικών συστημάτων Αεροναυτιλίας. iv. Ότι η συντήρηση κατατάσσεται στα παρακάτω Επίπεδα: <ul style="list-style-type: none"> a. "Επίπεδο 1ου Βαθμού": όπου η συντήρηση θα εκτελείται επί τόπου και το προσωπικό θα απομονώνει και θα αντικαθιστά τις ελαττωματικές LRU και SRU, b. "Επίπεδο 2ου Βαθμού": που θα εκτελείται είτε επί τόπου είτε στο Κεντρικό Εργαστήριο της ΥΠΑ (CWS), όπου θα επισκευάζονται, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, οι ελαττωματικές LRU και SRU, c. "Επίπεδο 3ου Βαθμού": που θα εκτελείται στο Εργοστάσιο από την προμηθεύτρια / κατασκευάστρια εταιρεία, για τις ελαττωματικές LRU και SRU που δεν επισκευάζονται στο Κεντρικό Εργαστήριο της ΥΠΑ (CWS), v. την απαιτούμενη διαθεσιμότητα του συστήματος, vi. την γνώση του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ για τον εξοπλισμό, vii. την επάρκεια του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ (αριθμός ατόμων, επίπεδο εκπαίδευσης, εμπειρία κτλ.). 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.3.2 Στρατηγική Συντήρησης Υλικού				
ILS-2-2_40	<p>Η συντήρηση όπως την εννοεί η ΥΠΑ, θα γίνεται χρησιμοποιώντας:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. τον Ενσωματωμένο Εξοπλισμό Ελέγχων / Δοκιμών (BITE), b. τα Τεχνικά Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης, c. τον γενικό εξοπλισμό ελέγχων / δοκιμών και τον ειδικό εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο/ Δοκιμή (Tool/Test Equipment). Ο εξοπλισμός αυτός θα περιλαμβάνει TEST BENCH το οποίο θα είναι ένα σύστημα VCS/RCS η δομή του οποίου θα επιτρέπει τον έλεγχο καλής λειτουργίας όλων των καρτών των συστημάτων. Επίσης, το σύστημα αυτό θα παρέχει την δυνατότητα προσομοίωσης καταστάσεων/σεναρίων που είτε έχουν συμβεί είτε πρόκειται να υιοθετηθούν στο κύριο σύστημα, με κύριο σκοπό την καλύτερη διερεύνηση προβλημάτων αλλά και την δοκιμή καινούργιων λειτουργιών πριν την ενεργοποίησή τους στο κύριο σύστημα. Επίσης το σύστημα θα χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των διαχειριστών του κυρίου συστήματος. Το σύστημα αυτό θα βρίσκεται στο Technical Room του ΚΕΠΑΘΜ. d. Ο προμηθευτής θα προσφέρει εξοπλισμό κατάλληλο (Automatic Test Equipment - ATE) για το κεντρικό εργαστήριο του ΚΗΕΜΣ, μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η ανίχνευση και επισκευή βλαβών των καρτών του συστήματος. <p>Οι επισκευάσιμες ελαττωματικές LRU και SRU, συμπεριλαμβανομένων των τυπωμένων κυκλωμάτων πολλών στρώσεων, θα επισκευάζονται, όσο αυτό είναι κατορθωτό, στο Κεντρικό Εργαστήριο (Central Work Shop "CWS") της ΥΠΑ, που βρίσκεται στο κτίριο του ΚΕΠΑΘΜ (Technical Room).</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_50	<p>Μια LRU είναι μια Αντικαταστάσιμη Μονάδα Γραμμής Λειτουργίας που θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. αναγνωρίζεται, σε περίπτωση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών (BITE) και το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT), b. είναι εύκολα προσβάσιμη και αντικαταστάσιμη (π.χ. βυσματούμενη μονάδα, τερματικά ή συνδετήρες που βιδώνουν), c. έχει ελάχιστες απαιτήσεις ρύθμισης οι οποίες θα μπορούν να εκτελούνται με γενικής χρήσης Εργαλεία Υλικού ή Λογισμικού / Εξοπλισμό Δοκιμών ή του BITE, όπως ρύθμιση της ηλεκτρικής τάσης, φόρτωση λογισμικού έναρξης, κτλ. <p>Σε συνδυασμό με τα παραπάνω αναφερθέντα, η συντήρηση θα είναι οργανωμένη με τέτοιο τρόπο που να εξασφαλίζει ότι το σύστημα του οποίου μια LRU έχει υποστεί βλάβη, θα επιστρέψει στην κατάσταση πλήρους λειτουργίας άμεσα μετά την αντικατάσταση της ελαττωματικής LRU και όχι αργότερα από 20 λεπτά κατά μέσο όρο (μετά την απομόνωση της βλάβης).</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_60	<p>Μια SRU είναι μια Αντικαταστάσιμη Μονάδα στο Εργαστήριο, συνδεδεμένη συνήθως με μια LRU, που θα:</p> <ol style="list-style-type: none"> αναγνωρίζεται, σε περίπτωση βλάβης, από το σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών BITE και TCT, ή από ειδικό εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο/ Δοκιμή, απαιτεί για την προσέγγιση της, μερική ή ολική αποσυναρμολόγηση της LRU και / ή συναρμολόγηση, αντικαθίσταται ακόμα και αν τα άκρα του είναι συγκολλημένα, επισκευάζεται μέχρι το επίπεδο των εξαρτημάτων, όσο αυτό είναι κατορθωτό (δεν θα εφαρμόζεται σε τυπωμένα κυκλώματα πολλαπλών στρώσεων από COTS προϊόντα), χρησιμοποιώντας γενικό ή ειδικό εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο / Δοκιμή, παρουσιάζει πιθανώς απαιτήσεις ρύθμισης / βαθμονόμησης μετά την επισκευή και / ή μετά τη συναρμολόγησή της σε LRU, οι οποίες θα ολοκληρώνονται από γενικό ή ειδικό Εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο / Δοκιμή. 	NAI		
	<p>Η "Κεντρική Συντήρηση" (depot maintenance), που γίνεται στο Κεντρικό Εργαστήριο (CWS) της ΥΠΑ, αντιπροσωπεύει τον συγκεντρωτικό τύπο συντήρησης που συνήθως δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε τυπωμένα κυκλώματα πολλαπλών στρώσεων από προϊόντα COTS.</p>			
ILS-2-2_70	<p>Στοιχεία που δεν μπορούν να επισκευαστούν στο Κεντρικό Εργαστήριο (CWS) όπως π.χ. τα τυπωμένα κυκλώματα πολλών στρώσεων από COTS προϊόντα, θα επιστρέφονται στον προμηθευτή για επισκευή και / ή αντικατάσταση. Τα επισκευασμένα ή αντικατεστημένα υλικά θα επιστρέφονται στην Κεντρική Αποθήκη της ΥΠΑ.</p>	BAI		
2.3.3 Στρατηγική Συντήρησης Λογισμικού				
ILS-2-2_80	<p>Το επίπεδο συντήρησης λογισμικού της ΥΠΑ, θα αφορά τις παρακάτω δραστηριότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> αντιγραφή, φόρτωση, τροποποίηση των παραμέτρων λειτουργίας των δομοστοιχείων, των TCT-OCT, RCT και του συστήματος συνολικά, κτλ. εγκατάσταση νέων εκδόσεων των λειτουργικών συστημάτων και προγραμμάτων εφαρμογής, χρήση διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs) για τον εντοπισμό των βλαβών. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_100	<p>Το επίπεδο της συντήρησης λογισμικού στο Εργοστάσιο θα είναι ευθύνη του προμηθευτή και θα υποστηρίζει την ΥΠΑ με:</p> <p>a. τεχνική βοήθεια για διορθωτική συντήρηση όποτε ζητηθεί</p> <p>b. διερεύνηση και διάγνωση προβλημάτων λογισμικού,</p> <p>c. εφαρμογή προγραμμάτων επικαιροποίησης λογισμικού (patch files) με νέες εκδόσεις για την επίλυση προβλημάτων ή για την αναβάθμιση αυτού αν και όποτε αυτό ζητηθεί από την ΥΠΑ.</p>	NAI		
2.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ RAM				
2.4.1 Γενικά				
ILS-2-2_110	Η πιθανότητα κρίσιμης αστοχίας - βλάβης του συστήματος θα είναι εξαιρετικά μικρή.	NAI		
ILS-2-2_120	Η κατασκευή του συστήματος θα είναι τέτοια ώστε σε περίπτωση αστοχίας - βλάβης ενός οποιοδήποτε μονού στοιχείου να μην προκαλείται κρίσιμη (πλήρης) αστοχία της λειτουργικής του κατάστασης.	NAI		
2.4.2 Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα				
ILS-2-2_130	Η απαιτούμενη συνολική λειτουργική διαθεσιμότητα του προσφερόμενου συστήματος Επικοινωνιών θα είναι μεγαλύτερη από 99.999%.	NAI		
ILS-2-2_140	<p>Ο προμηθευτής θα παράσχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία και λεπτομερείς υπολογισμούς της διαθεσιμότητας του προσφερόμενου συστήματος, που θα βασίζονται στις παραμέτρους MTBF των συσκευών και MTTR, (λαμβάνοντας φυσικά υπόψη και τα προσφερόμενα ανταλλακτικά).</p> <p>Οι τιμές των MTBF, δεν θα προέρχονται μόνο από δεδομένα που αφορούν εγκατεστημένα συστήματα, αλλά επίσης από σχετική μελέτη με την χρήση τεχνικών πρόβλεψης περιστατικών.</p>	NAI		
ILS-2-2_150	Ο προμηθευτής θα λάβει υπόψη του ότι η αιτούμενη λειτουργική διαθεσιμότητα θα επιτυγχάνεται με βάση ένα MTTR των 20 λεπτών, όταν πρόκειται για αποκατάσταση αντικαταστάσιμης μονάδας στα ηλεκτρονικά συστήματα.	NAI		
ILS-2-2_160	Η αξιοπιστία (MTBF), ξεχωριστών δομοστοιχείων και καρτών (PCB) που δεν επηρεάζουν την λειτουργία ολόκληρου του συστήματος, θα υπερβαίνει τις 30.000 ώρες.	NAI		
ILS-2-2_170	Το MTBF για τμήματα του εξοπλισμού του προσφερόμενου συστήματος που διακινδυνεύουν την συνολική απώλεια των υπηρεσιών επικοινωνιών φωνής και δεδομένων, σ' ολόκληρο το σύστημα, θα υπερβαίνει τις 40.000 ώρες.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_180	<p>Τα ανωτέρω θα σχετίζονται, όσο αυτό είναι δυνατό, με την αρχιτεκτονική του προσφερόμενου συστήματος και θα περιλαμβάνουν:</p> <p>a. Συνολική διαθεσιμότητα του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα βλάβης συγχρόνως περισσοτέρων της μιας κονσόλας χειρισμού, απώλεια της αδιάλειπτης τροφοδοσίας και συνολική απώλεια του κεντρικού συστήματος διαμεταγωγής.</p> <p>b. Το MTBF για απώλεια επικοινωνίας μίας ραδιοσυχνότητας.</p> <p>c. Την διαθεσιμότητα μιας σύνδεσης επικοινωνίας τηλεφωνικής ή ραδιοσυχνότητας από την έδρα του χειριστή στη συσκευή διεπαφής εξόδου του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_190	<p>Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανωτέρω λειτουργική διαθεσιμότητα, δεν περιλαμβάνει το χρόνο που το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας για λόγους προγραμματισμένης συντήρησης.</p>	ΝΑΙ		
2.4.3 Μοντέλο Αξιοπιστίας				
ILS-2-2_200	<p>Ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα τεκμηριώσει την ικανότητα του να επιτύχει την καθορισμένη RAM παρέχοντας ένα μοντέλο αξιοπιστίας που θα αποτελείται από το σχετικό μαθηματικό μοντέλο και από block-διαγράμματα που θα καλύπτουν όλες τις λειτουργίες. Ο ρυθμός εμφάνισης βλαβών, ο MTBF σε ώρες, η αναλογία επισκευών, ο MTTR σε ώρες και η διαθεσιμότητα θα φαίνονται καθαρά είτε στα block-διαγράμματα είτε σε μία ιεραρχική λίστα (family tree) που θα δείχνει την ανάλυση του εξοπλισμού σε επίπεδο LRU - SRU.</p>	ΝΑΙ		
2.4.4 Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM				
ILS-2-2_210	<p>Για τον υπολογισμό του RAM ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα λάβει υπόψη του τις παρακάτω προϋποθέσεις:</p> <p>a. η τιμή του MTTR, θα περιλαμβάνει το συνολικό απαραίτητο χρόνο για την απομόνωση της βλάβης, αποκατάσταση, επανεκκίνηση και τις δοκιμές απόδοσης. Ο χρόνος που απαιτείται για την επαναφόρτωση και επανεκκίνηση των προγραμμάτων μετά από βλάβες (περιλαμβανομένων των βλαβών της παροχής ηλεκτρικού) θα θεωρείται ως χρόνος μη λειτουργίας,</p> <p>b. θα εφαρμόζεται πλήρως η προβλεπόμενη -από τον κατασκευαστή- προληπτική συντήρηση,</p> <p>c. θα υπάρχει διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.4.5 Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης			
2.4.5.1 Επαλήθευση του RAM			
ILS-2-2_220 Μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου θα γίνει εξακρίβωση των μεγεθών του RAM, όπως καθορίζονται από την σύμβαση, βάση των στατιστικών μεγεθών που θα έχουν σωρευτεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών συνεχούς κανονικής λειτουργίας του εξοπλισμού, που θα βασίζονται σε ημερολόγιο καταγραφών (log), το οποίο θα διατηρείται από το προσωπικό στην θέση εγκατάστασης.	NAI		
ILS-2-2_230 Σε περίπτωση που στο τέλος της εγγυητικής περιόδου δεν επιτευχθεί το απαιτούμενο RAM, για λόγους που αναμφισβήτητα οφείλονται στον κατασκευαστή, θα ζητηθεί από τον προμηθευτή να ερευνησει, να εξηγήσει ικανοποιητικά τους λόγους στην ΥΠΑ και να εκτελέσει ένα πρόγραμμα βελτίωσης του RAM με δικό του κόστος (συμπεριλαμβάνοντας ενδεχομένως αναθεώρηση της ποσότητας των ανταλλακτικών και αντικατάσταση του υλικού όπου απαιτείται).	NAI		
2.4.6 Ειδικά για το Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής			
Επιπλέον των παραπάνω αναφορικά με την συντήρηση του Συγκροτήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής θα ισχύουν τα παρακάτω:			
ILS-2-2_240 Το υπό προμήθεια συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε προληπτική συντήρηση, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι θα λειτουργεί συνεχώς σε υψηλά επίπεδα απόδοσης, διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας.	NAI		
ILS-2-2_250 Να περιγράφεται αναλυτικά και με παραπομπές στα τεχνικά εγχειρίδια, η διάρκεια, το είδος και οι διαδικασίες της απαιτούμενης περιοδικής - μηνιαίας, διμηνιαίας, εξαμηνιαίας ή/και ετήσιας - προληπτικής συντήρησης κάθε διαφορετικού τύπου συσκευής του προσφερόμενου είδους.	NAI		
ILS-2-2_260 Το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα είναι λειτουργικά αξιόπιστο. Ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών (MTBF) για: <ul style="list-style-type: none"> a. τους εξυπηρετητές θα είναι τουλάχιστον 50000 ώρες, b. τους σταθμούς εργασίας θα είναι τουλάχιστον 40000 ώρες, c. τους σκληρούς δίσκους θα είναι τουλάχιστον 90000 ώρες, με περιοδική συντήρηση που θα περιγράφεται με λεπτομέρεια στα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή.	NAI		
ILS-2-2_270 Ο μέσος χρόνος επισκευής (MTTR) βλαβών 1ου επιπέδου του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, δεν θα υπερβαίνει τα χρονικά πλαίσια των τριάντα (30) λεπτών για κάθε ανταλλάξιμη κάρτα ή μονάδα (LRU).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_280	Η προληπτική και διορθωτική συντήρηση του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής θα διενεργείται από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
2.5 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ				
2.5.1 Γενικά				
ILS-2-2_290	Η παρακάτω ενότητα καθορίζει τη φιλοσοφία προμήθειας αρχικών ανταλλακτικών σε συνδυασμό με την πολιτική συντήρησης που αναλύθηκε παραπάνω. Τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν ως μέρος της σύμβασης.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_300	Στην περίπτωση που πολλοί υπεργολάβοι συμμετέχουν στην προμήθεια, ο προμηθευτής θα εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει μόνο ένας κοινός κατάλογος ανταλλακτικών, με ό,τι αυτό συνεπάγεται σχετικά με τη τεκμηρίωση, τον υπολογισμό και την προμήθεια των ανταλλακτικών.	ΝΑΙ		
2.5.2 Κατηγορίες Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_310	<p>Για την περιγραφή αυτή, τα ανταλλακτικά θα ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες (ο κατάλογος των ειδών δεν είναι εξαντλητικός).</p> <p>C. Αναλώσιμα: ο όρος αναλώσιμα καλύπτει υλικά μικρής αξίας, όπως είναι οι ασφάλειες, οι λυχνίες ενδείξεων, τα φίλτρα αέρος, τα χημικά υλικά (μελανοταινίες) εκτύπωσης των εκτυπωτών, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την επισκευή άλλων τμημάτων και τα οποία αποσύρονται μόλις παρουσιάσουν βλάβη (π.χ. ολοκληρωμένα κυκλώματα, μεγάφωνα, διακόπτες, κτλ.).</p> <p>S. Αντικαταστάσιμες ηλεκτρονικές υπομονάδες και δομοστοιχεία (LRU και SRU): Στοιχεία που αφαιρούνται απευθείας από το σύστημα και επισκευάσιμα στοιχεία όπως είναι τα τυπωμένα κυκλώματα, τα τροφοδοτικά, τα υποσυστήματα κτλ.</p> <p>P. Λειτουργικές Μονάδες (στοιχεία διαμόρφωσης): Λειτουργικές Μονάδες είναι τελικά ολοκληρωμένα στοιχεία για άμεση αντικατάσταση χωρίς να είναι δυνατή η περαιτέρω αποσυναρμολόγησή τους. Η επισκευή τους είναι ενδεχόμενο να πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή. Τέτοια στοιχεία μπορεί να είναι οι βάσεις στήριξης δομοστοιχείων ή πλακετών (back- planes), κτλ.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_320	<p>Σύμφωνα με τη πολιτική συντήρησης που αναπτύξαμε στην προηγούμενη ενότητα, η παράδοση των ανταλλακτικών θα αποτελείται από:</p> <p>a. Ανταλλακτικά της Κατηγορίας C για μια λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών.</p> <p>b. Ένα πλήρες σετ ανταλλακτικών της κατηγορίας S με τουλάχιστον ένα (1) τεμάχιο για ποσότητες του συστήματος μικρότερες ή ίσες του πέντε (5), δύο (2) τεμάχια για ποσότητες του συστήματος από έξι (6) έως δέκα (10) και για ποσότητες μεγαλύτερες των δέκα (10) ο προμηθευτής θα παρέχει το 10% της ποσότητας στρογγυλεμένο προς τα πάνω με ελάχιστη ποσότητα ανταλλακτικών τα τρία (3) τεμάχια. Οι παραπάνω ποσότητες είναι οι μικρότερες απαιτητές και αναφέρονται σε κάθε θέση εγκατάστασης. Η δε βελτιστοποίηση των προς τα πάνω (σε μεγαλύτερο αριθμό) θα είναι δυνατή, ανάλογα με τον αριθμό τεμαχίων που βρίσκονται σε λειτουργία και τα ποσοστά βλαβών που αυτά παρουσιάζουν.</p> <p>c. Ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα συμπεριλάβει κατά την κρίση του στην προσφορά του ανταλλακτικά κατηγορίας P.</p> <p>Ο υπολογισμός των ανταλλακτικών θα γίνει επί των ποσοτήτων του εγκατεστημένου υλικού ανά θέση εγκατάστασης.</p>	NAI		
2.5.4 Παράδοση Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_330	Όλα τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν το αργότερο κατά την διάρκεια παραλαβής του εξοπλισμού στις θέσεις εγκατάστασης και θα δοκιμάζονται - επιθεωρούνται ταυτόχρονα με τον κυρίως εξοπλισμό και υπό τις ίδιες συνθήκες.	NAI		
2.5.5 Αναθεώρηση ποσότητας Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_340	Αν στο τέλος της εγγυητικής περιόδου αποδειχθεί ότι η χρήση ανταλλακτικών και/ή το MTBF αυτών δεν είναι εντός των ορίων όπως αυτά καθορίζονται από τη σύμβαση, ο προμηθευτής θα αναθεωρήσει τους υπολογισμούς ανταλλακτικών του και να παράσχει τα επιπλέον ανταλλακτικά με δικό του κόστος.	NAI		
2.5.6 Κατάλογος ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)				
2.5.6.1 Γενικά				
ILS-2-2_350	Οι κατάλογοι / λίστες των ανταλλακτικών θα οριστικοποιηθούν σε συνεργασία με την ΥΠΑ. Θα παρασχεθούν κατάλογοι αντιστοιχιών του ανταλλακτικού μεταξύ του προμηθευτή, των υπεργολάβων και των κατασκευαστών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.6.2 Πληροφορίες του Καταλόγου Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_360	Οι παρακάτω πληροφορίες θα περιλαμβάνονται στον κατάλογο ανταλλακτικών: a. Όνομα προμηθευτή, b. Αριθμός στοιχείου, c. Περιγραφικός τίτλος, d. Κατηγορία ανταλλακτικού (C, S, P), e. Πλήθος προσφερόμενων LRU και SRU, f. Προτεινόμενη ποσότητα ανταλλακτικών, g. Εκτιμούμενη τάξη βλαβών (MTBF),	NAI		
2.5.6.3 Μορφή του Καταλόγου Ανταλλακτικών (θα παραδοθεί στα πλαίσια της Σύμβασης)				
ILS-2-2_370	Για την απλοποίηση των διαδικασιών Παραλαβής, ο προμηθευτής θα παρέχει πριν από την παραλαβή στις θέσεις εγκατάστασης, τον κατάλογο των ανταλλακτικών (κατηγορίας C, S, P) και απογραφή του εξοπλισμού σε ηλεκτρονικό μέσο και σε μορφή που θα συμφωνηθεί μετά την υπογραφή της Σύμβασης. Στην προσφορά θα συμπεριληφθεί μία προσωρινή λίστα όλων των ανταλλακτικών (και των "P" αν κρίνεται αναγκαίο).	NAI		
2.5.7 Υποστήριξη Ανταλλακτικών				
ILS-2-2_380	Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί την υποστήριξη σε ανταλλακτικά για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με τον κύκλο ζωής αυτών, που δεν μπορεί να είναι μικρότερο από δέκα (10) έτη μετά την λήξη της εγγύησης. Στην οικονομική προσφορά, θα αναφέρεται ο αλγόριθμος ετήσιας αναπροσαρμογής των τιμών των ανταλλακτικών του καταλόγου και ο χρόνος ικανοποίησης των σχετικών παραγγελιών.	NAI		
ILS-2-2_390	Αν η παράδοση ενός συγκεκριμένου είδους ανταλλακτικών είναι δύσκολο να επιτευχθεί ή αν σταματήσει η παραγωγή του, ο προμηθευτής θα ειδοποιήσει την ΥΠΑ τουλάχιστον έξι μήνες πριν από την τελευταία ημερομηνία παραγωγής.	NAI		
ILS-2-2_400	Η ειδοποίηση θα συνοδεύεται από μια πρόταση για κατάλληλη αντικατάσταση των ανταλλακτικών, με άλλα ανταλλακτικά εξασφαλίζοντας πλήρη δυνατότητα υποστήριξης αυτών.	NAI		
ILS-2-2_410	Οι προαναφερθείσες απαιτήσεις θα ισχύουν για ανταλλακτικά που έχει προμηθευτεί ο προμηθευτής ή οποιοσδήποτε από τους υπεργολάβους ή τους προμηθευτές του.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.8 Ειδικά για το Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής			
Ειδικά για το Συγκρότημα Καταγραφής και Αναπαραγωγής Φωνής όσον αφορά τα ανταλλακτικά θα ισχύουν τα παρακάτω:			
<p>ILS-2-2_420 Ο ανάδοχος θα καταθέσει γενικό κατάλογο ανταλλακτικών όλων των επιμέρους υλικών και συσκευών που απαιτούνται για το υπό προμήθεια συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, που θα αναλύεται:</p> <p>a. σε επίπεδο εξαρτήματος όπου επιτρέπεται από την κατασκευή και</p> <p>b. σε επίπεδο ανταλλάξιμης μονάδας - πλακέτας στις υπόλοιπες περιπτώσεις.</p>	NAI		
<p>ILS-2-2_430 Ο κατασκευαστής μέσω του αναδόχου υποχρεούται να χορηγεί ανταλλακτικά του γενικού καταλόγου ανταλλακτικών της παραπάνω απαίτησης τουλάχιστον για δέκα (10) έτη μετά τη λήξη της συμφωνημένης εγγύησης.</p>	NAI		
<p>ILS-2-2_440 Να κατατεθεί πλήρης και αναλυτική κατάσταση (λίστα) των ανταλλακτικών, τα οποία συστήνει ο κατασκευαστής, για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση του προσφερόμενου συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, για χρονική περίοδο δύο (2) ετών μετά τη λήξη της συμφωνημένης εγγύησης. Τα ανταλλακτικά αυτά θα συμπεριληφθούν στην προσφορά του Υποψήφιου Προμηθευτή.</p> <p>Τα ανταλλακτικά να καλύπτουν τουλάχιστον το 10% του συνόλου των υλικών. Τα εν λόγω ανταλλακτικά θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.</p> <p>Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και επιπλέον των ανταλλακτικών αυτών.</p>	NAI		
<p>ILS-2-2_450 Κατά την περίοδο των δύο (2) ετών μετά τη λήξη της εγγύησης, σε περίπτωση που παρουσιαστεί ανάγκη χρήσης ανταλλακτικού λόγω δυσλειτουργίας του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στην στη λίστα των προτεινόμενων ανταλλακτικών, θα διατεθεί υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, χωρίς οικονομική επιβάρυνση της ΥΠΑ.</p>	NAI		
<p>ILS-2-2_460 Τα απαιτούμενα στο μέλλον ανταλλακτικά θα είναι απολύτως συμβατά από πλευράς λειτουργίας, επιδόσεων και τεχνικών χαρακτηριστικών με αυτά που θα παραληφθούν κατά την υπογραφή της σύμβασης.</p>	NAI		
<p>ILS-2-2_470 Σε περίπτωση αδυναμίας του προμηθευτή να διαθέσει ομοίων επιδόσεων ή χαρακτηριστικών ανταλλακτικό, το οποίο θα ζητηθεί από την ΥΠΑ σε αντικατάσταση κάποιου από αυτά που αναφέρονται στον γενικό κατάλογο ανταλλακτικών και αντί αυτού, χορηγηθεί ανταλλακτικό υψηλότερων επιδόσεων ή χαρακτηριστικών, δε θα υπάρχει επιπλέον επιβάρυνση κόστους πέραν του καθορισμένου από τον τιμοκατάλογο υλικών που έχει καταθέσει ο ανάδοχος.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)				
2.6.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)				
ILS-2-2_480	Όλα τα εγχειρίδια θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.	NAI		
ILS-2-2_490	Τα εγχειρίδια θα είναι τυπωμένα σε ποιοτικό έγχρωμο χαρτί και θα παρασχεθούν δύο πλήρη σετ εγχειριδίων ανά θέση εγκατάστασης.	NAI		
ILS-2-2_500	Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (PDF, Microsoft Word κτλ.), σε κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο (CD ROM ή DVD).	NAI		
ILS-2-2_510	Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα αναπαραγωγής (επανεκτύπωσης) της παρεχόμενης τεκμηρίωσης, σύμφωνα με τις ανάγκες της καθώς και για εκπαιδευτικούς σκοπούς, για εσωτερική χρήση.	NAI		
ILS-2-2_520	Τα τελικά παρεχόμενα εγχειρίδια θα είναι ενημερωμένα, ώστε να περιλαμβάνουν τις τελευταίες προσαρμογές - τροποποιήσεις όλων των παρεχόμενων συστημάτων.	NAI		
2.6.2 Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation)				
2.6.2.1 Εγχειρίδιο Χειριστή στην Θέση Εργασίας (Operator Position User Manual)				
ILS-2-2_530	Αυτό το εγχειρίδιο θα απευθύνεται και θα χρησιμοποιείται από τους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ). Το εγχειρίδιο αυτό θα είναι γραμμένος στην Αγγλική και στην Ελληνική γλώσσα.	NAI		
ILS-2-2_540	Δείγμα του εγχειριδίου (μόνο στην Αγγλική) αυτού θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	NAI		
ILS-2-2_550	Το εγχειρίδιο θα περιέχει όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση - λειτουργία του συστήματος από την θέση εργασίας του ΕΕΚ (λειτουργία κονσόλας χειρισμού, HMI, ακουστικές συσκευές, κτλ.).	NAI		
2.6.2.2 Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)				
ILS-2-2_560	Αυτά τα εγχειρίδια θα χρησιμοποιούνται από τους Επιχειρησιακούς και Τεχνικούς Επιβλέποντες του συστήματος. Τα εγχειρίδια αυτά θα είναι γραμμένα στην Αγγλική και στην Ελληνική γλώσσα.	NAI		
ILS-2-2_570	Δείγματα των εγχειριδίων (μόνο στην Αγγλική) αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_580	<p>Το εγχειρίδιο Επιχειρησιακής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Επιχειρησιακούς επιβλέποντες (ΕΕΚ) θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στο OCT, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Λειτουργία και χειρισμός του OCT, b. Λειτουργική παρακολούθηση των Επικοινωνιών G/G και A/G, c. Διαμόρφωση Επιχειρησιακών ρόλων, d. Ανάθεση - κατανομή Επιχειρησιακών ρόλων κτλ. 	NAI		
2.6.3 Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)				
2.6.3.1 Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview)				
ILS-2-2_590	<p>Η Γενική Επισκόπηση Συστήματος θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ένα μπλοκ διάγραμμα που θα δείχνει την δομή των εγκατεστημένων συστημάτων. b. Μία πλήρη τεχνική περιγραφή του κάθε συστήματος. c. Ένα εγχειρίδιο που θα αναφέρεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες για το κάθε προσφερόμενο και εγκατεστημένο σύστημα, όπως διάταξη - διαρρύθμιση των ικριωμάτων και λίστα των προσφερόμενων ειδών. 	NAI		
ILS-2-2_600	<p>Το εγχειρίδιο Τεχνικής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Τεχνικούς επιβλέποντες (Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί), θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στα τερματικά επίβλεψης των συστημάτων (VCS, RCS, VRRS, κλπ). Ενδεικτικά για τα TCT, RCT θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Λειτουργία και χειρισμός του TCT, RCT b. Χειρισμός ημερολογίου καταγραφής συμβάντων και σφαλμάτων (Event logging and error handling), c. Λειτουργική και Τεχνική παρακολούθηση των Επικοινωνιών G/G και A/G, d. Διαμόρφωση των τηλεφωνικών διασυνδέσεων και των πλήκτρων Άμεσης Πρόσβασης "DA", e. Διαμόρφωση των καναλιών ραδιοσυχνότητας, f. Τροποποιήσεις στις αναθέσεις που έχουν γίνει στο HMI των κονσολών χειρισμού των ΕΕΚ, g. Τροποποίηση στους ρόλους του χρήστη (ΕΕΚ). <p>Αντίστοιχα, θα παραδοθούν Τεχνικά Εγχειρίδια για όλα τα υπόλοιπα συστήματα (VRRS, σύστημα χρόνου, κλπ)</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_610 Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
2.6.3.2 Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation)			
ILS-2-2_620 Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού θα παρέχει στους Τεχνικούς βαθιά γνώση αυτού, ώστε να αντιλαμβάνονται πλήρως τις δυνατότητες του συστήματος και ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται η τεχνική υποστήριξη και η εύκολη συντήρησή του.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_630 Δείγμα του εγχειριδίου αυτού θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_640 Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού θα περιλαμβάνει: a. Διαγράμματα, περιγραφές και τεχνικές προδιαγραφές των δομοστοιχείων Υλικού Εξοπλισμού. b. Περιγραφή των διεπαφών των Συστημάτων. c. Αναλυτικά διαγράμματα καλωδιώσεων και αρχεία καλωδίων. Τα αρχεία να δοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
2.6.3.3 Τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation)			
ILS-2-2_650 Η τεκμηρίωση Λογισμικού αφορά τόσο το λογισμικό Λειτουργικών Συστημάτων (Operating System O/S) όσο και το λογισμικό Προγραμμάτων Εφαρμογής (Application Program "A.P").	ΝΑΙ		
ILS-2-2_660 Η τεκμηρίωση λογισμικού Λειτουργικών Συστημάτων (O/S), θα περιλαμβάνει πλήρη σειρά εγχειριδίων που προβλέπει ο κατασκευαστής του λειτουργικού συστήματος με οδηγίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, λειτουργίας και συντήρησης αυτού.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_670	<p>Η τεκμηρίωση λογισμικού προγραμμάτων εφαρμογής (Α.Ρ.) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Γενική περιγραφή των προγραμμάτων και του περιβάλλοντος λειτουργίας αυτών, b. Περιγραφή του ρόλου των αρχείων που απαρτίζουν το λογισμικό των προγραμμάτων, c. Περιγραφή του τρόπου παραμετροποίησης των προγραμμάτων, των σχετικών αρχείων, των παραμέτρων και των αποδεκτών τιμών αυτών (TCT, OCT, RCT, VRRS, κτλ.), d. Περιγραφή διαδικασιών τροποποίησης και ανάπτυξη νέων δομοστοιχείων λογισμικού που αφορούν κυρίως στο HMI, e. Περιγραφή των διαδικασιών πλήρους εγκατάστασης και απεγκατάστασης των προγραμμάτων καθώς και νέων εκδόσεων αυτών (TCT, OCT, RCT, VRRS, κτλ.), f. Περιγραφή όλων των μηνυμάτων οδηγίων, σφαλμάτων, προειδοποιήσεων, κτλ. g. Περιγραφή διαδικασιών χρήσης διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs) για τον εντοπισμό και επίλυση προβλημάτων λογισμικού, εφόσον αυτά διατίθενται. h. Πλήρης τεκμηρίωση των διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (APIs) για την συνεργασία με συστήματα διαχείρισης ανωτέρου επιπέδου. 	ΝΑΙ		
2.6.3.4 Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals)				
ILS-2-2_680	Δείγμα του εγχειριδίου αυτού θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_690	<p>Τα εγχειρίδια Εγκατάστασης θα περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης για:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Τον εξοπλισμό εγκατάστασης στο Operational Room των ΚΕΠΑΘΜ (ΕΕΚ), b. Τον εξοπλισμό στα ικρίωματα, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής παροχής και την διανομή αυτής, c. Τον εξοπλισμό διεπαφών για τον χειρισμό ραδιοσυχνοτήτων, d. Το εξοπλισμό τηλεφωνικών διεπαφών, e. Τον εξοπλισμό Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης κάθε συστήματος. f. Τον εξοπλισμό του συστήματος VRRS συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών του. g. Τον τρόπο διασύνδεσης όλων των ανωτέρω μεταξύ τους καθώς και με τα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ (μέσω του IDF). 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.4 Τεκμηρίωση Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (Detailed Functional Specification Documentation - DFS)				
ILS-2-2_700	<p>Η τεκμηρίωση των DFS θα βασίζεται στις απαιτήσεις και λειτουργίες που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.</p> <p>Η τεκμηρίωση αυτή θα παρέχει μία λεπτομερή περιγραφή όλων των λειτουργιών, του υλικού εξοπλισμού, του λογισμικού, των εξαρτημάτων, των διασυνδέσεων και των υπηρεσιών του συστήματος, σύμφωνα με τις συμβατικές προδιαγραφές.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_710	<p>Η ανάπτυξη και διαμόρφωση των DFS θα διεξαχθεί από τον Προμηθευτή αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης σε συνεργασία με την ΥΠΑ. Τα DFS αφού συμφωνηθούν και υπογραφούν και από τα δύο μέρη θα προσαρτηθούν στη Σύμβαση και θα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι αυτής.</p>	ΝΑΙ		
2.6.5 Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (Factory Acceptance Tests Documentation)				
ILS-2-2_720	<p>Η Τεκμηρίωση των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων, το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων, την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών), το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε ελέγχου, τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.6 Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στις Θέσεις Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests Documentation)				
ILS-2-2_730	<p>Η Τεκμηρίωση των Ελέγχων Αποδοχής στις Θέσεις Εγκατάστασης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων, b. το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων, c. την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, d. τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών), e. το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε ελέγχου, f. τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα. 	ΝΑΙ		
2.6.7 Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation)				
ILS-2-2_740	Η Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (όπως Q.M.P., C.M., κτλ) είναι η τυποποιημένη τεκμηρίωση ποιοτικού ελέγχου του Προμηθευτή. Η τεκμηρίωση αυτή θα χορηγηθεί στην ΥΠΑ μετά την υπογραφή της Σύμβασης.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_750	Στην τεκμηρίωση αυτή, θα περιγράφονται τα πρότυπα και οι διαδικασίες ποιοτικής διασφάλισης, καθώς και γενικοί όροι για τα συστήματα ποιότητας ως προς την σχεδίαση, την κατασκευή και την παροχή των προϊόντων - υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_760	<p>Η Τεκμηρίωση Διαχείρισης Έργου (όπως P.M.P., Project Plan, Project Chart, κτλ), είναι η τεκμηρίωση που θα αναπτυχθεί από τον προμηθευτή σε συνεργασία με την ΥΠΑ για την διαχείριση του έργου.</p> <p>Η τεκμηρίωση αυτή θα χορηγηθεί στην ΥΠΑ μετά την υπογραφή της Σύμβασης.</p>	ΝΑΙ		
2.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
2.7.1 Για το Σύστημα VCS/RCS				
2.7.1.1 Γενικές Απαιτήσεις				
ILS-2-2_770	Ο Ανάδοχος θα παράσχει εκπαίδευση για το προσωπικό της ΥΠΑ. Ο αριθμός υπαλλήλων που θα εκπαιδευτούν είναι τριάντα (30). Η κατανομή των υπαλλήλων (ΕΕΚ & ΗΜΑΕΚ) θα καθοριστεί στα DFS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_780	Η γλώσσα της εκπαίδευσης θα είναι η Ελληνική ή η Αγγλική.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_790	Ο Προμηθευτής θα παράσχει την απαραίτητη εκπαίδευση για όλα τα προϊόντα που προβλέπονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και στην Σύμβαση.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_800	Όλοι οι εκπαιδευτές που θα αναλάβουν την εκπαίδευση θα έχουν ευχέρεια στην Αγγλική γλώσσα, θα έχουν άριστη γνώση του συστήματος και θα είναι έμπειροι. Η επάρκεια προσόντων των εκπαιδευτών θα εξετασθεί και αξιολογηθεί από την ΥΠΑ πριν την διεξαγωγή των εκπαιδεύσεων.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_810	Οι εκπαιδεύσεις είναι επιθυμητό να πραγματοποιηθούν στην Αθήνα. Σε αντίθετη περίπτωση στις προσφορές των συμμετεχόντων θα συμπεριληφθεί το κόστος μετακινήσεων, διαμονής και ημερήσιας αποζημίωσης για διατροφή των υπαλλήλων της ΥΠΑ που θα εκπαιδευτούν, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην ελληνική νομοθεσία περί αποζημίωσης μετακίνησης δημοσίων υπαλλήλων στο εξωτερικό.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_820	Προκειμένου να παρασχεθεί η καλύτερη δυνατή εκπαίδευση με την λιγότερο δυνατή επίπτωση στην ΥΠΑ, ο προμηθευτής θα συνεργαστεί με την ΥΠΑ ώστε από κοινού να προσδιορίσουν το επίπεδο των εκπαιδευομένων ώστε να γίνει πιο αποτελεσματική η εκπαίδευση.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_830	Μετά το πέρας κάθε εκπαιδευτικής σειράς, οι εκπαιδευόμενοι θα συμπληρώνουν έντυπα αξιολόγησης του εκπαιδευτή που θα συλλέγονται και θα αξιολογούνται τόσο από τον προμηθευτή όσο και από την ΥΠΑ, ώστε να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_840	Έμφαση θα δοθεί στην εκπαίδευση επί του συστήματος (On the Job Training - OJT), ώστε να εξασφαλισθεί ο συνδυασμός της θεωρητικής και πρακτικής γνώσης των χαρακτηριστικών, των δυνατοτήτων και της λειτουργίας του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
2.7.1.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης				
ILS-2-2_850	Η προσφορά του προμηθευτή θα περιλαμβάνει το προτεινόμενο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης που θα είναι σύμφωνο με τα προδιαγραφόμενα σ' αυτό το κεφάλαιο. Το προτεινόμενο αυτό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης θα οριστικοποιηθεί κατά την διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_860	Η εκπαίδευση θα είναι πλήρως ενταγμένη στο συνολικό έργο και θα οργανωθεί για τις ακόλουθες κατηγορίες προσωπικού: <ul style="list-style-type: none"> a. Ηλεκτρονικούς Μηχανικούς υπεύθυνους για την Επίβλεψη την Διαμόρφωση, την Τεχνική Υποστήριξη και για την Διαχείριση και Υποστήριξη του Λογισμικού του συστήματος. b. Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, που θα Διαμορφώνει, Διαχειρίζεται και Χειρίζεται το σύστημα. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.7.1.3 Εκπαιδευτικές Σειρές				
ILS-2-2_870	Οι σειρές μαθημάτων θα προσαρμοσθούν σύμφωνα με το γνωστικό υπόβαθρο και τα προσόντα των συμμετασχόντων εκπαιδευομένων. Το ακριβές περιεχόμενο κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα εγκριθεί από την ΥΠΑ.	NAI		
ILS-2-2_880	Ένα πλήρες σετ εκπαιδευτικού υλικού, εγκεκριμένου από την ΥΠΑ, θα διατίθεται στους εκπαιδευόμενους τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν την έναρξη της εκπαιδευτικής σειράς.	NAI		
ILS-2-2_890	Με την ολοκλήρωση κάθε εκπαιδευτικής σειράς, ο προμηθευτής θα παραδίδει στην ΥΠΑ ένα πλήρες σετ (έγγραφο τεκμηρίωση, CD's, κτλ.) όλου του εκπαιδευτικού υλικού.	NAI		
ILS-2-2_900	Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό για περαιτέρω σειρές εκπαίδευσης στα πλαίσια λειτουργίας της Υπηρεσίας.	NAI		
ILS-2-2_910	Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει θεωρητική εκπαίδευση και πρακτική εκπαίδευση (On the Job) στα προσφερόμενα και εγκατεστημένα και λειτουργούντα συστήματα ή σε συστήματα ίδιου τύπου που βρίσκονται σε λειτουργία.	NAI		
ILS-2-2_920	Κάθε εκπαιδευτική σειρά θα παρακολουθείται από 5 έως 8 εκπαιδευόμενους.	NAI		
ILS-2-2_930	Τουλάχιστον μία εκπαιδευτική σειρά από κάθε αντικείμενο εκπαίδευσης θα ολοκληρωθεί πριν την έναρξη των Ελέγχων Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης (Site Acceptance Tests). Πριν την έναρξη των FAT θα προηγηθεί μία εισαγωγική εκπαίδευση στο προσωπικό που θα συμμετάσχει στους ελέγχους τόσο σε τεχνικό όσο και σε επιχειρησιακό επίπεδο.	NAI		
2.7.1.3.1 Εκπαιδευτική Σειρά Συστήματος για Υψηλόβαθμο Προσωπικό				
ILS-2-2_940	Θα οργανωθεί μία βασική σειρά μαθημάτων για το σύστημα συνολικά, για να δοθεί μία γενική περιγραφή των λειτουργιών του. Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα απευθύνεται σε υψηλόβαθμο Επιχειρησιακό και Τεχνικό Προσωπικό και θα περιλαμβάνει κυρίως: a. Αρχιτεκτονική συστήματος και συγκρότηση αυτού, b. Διασυνδέσεις των συστημάτων, c. Λειτουργική περιγραφή σε υψηλό επίπεδο. Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δύο (2) εργάσιμες ημέρες.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.7.1.3.2 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης			
<p>ILS-2-2_950 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά, θα οργανωθεί για να παράσχει στο Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας και τους Επιβλέποντες (Supervisors) την ικανότητα πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων του συστήματος, μέσα από μία λεπτομερή περιγραφή της διαμόρφωσής του, των λειτουργιών και του χειρισμού του.</p> <p>Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα περιλαμβάνει κυρίως:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Γενική περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, b. Θεωρία - διαδικασίες και πρακτικές της λειτουργίας του συστήματος, c. Διαμόρφωση των επιχειρησιακών παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος, d. Χειρισμός και αξιοποίηση των λειτουργιών του, e. Χειρισμός και αξιοποίηση του OCT, f. Επιχειρησιακή επίβλεψη και παραμετροποίηση του συστήματος. <p>Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δέκα (10) εργάσιμες ημέρες.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.7.1.3.3 Εκπαιδευτική σειρά για τον Υλικό Εξοπλισμό, την Τεχνική Επίβλεψη και το Λογισμικό			
<p>ILS-2-2_960 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά που απευθύνεται σε Ηλεκτρονικούς Μηχανικούς υπεύθυνους για την Επίβλεψη, την Διαμόρφωση και την Τεχνική Υποστήριξη του συστήματος, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. θεωρία λειτουργίας του συστήματος συμπεριλαμβανομένης μιας περιγραφής της αρχιτεκτονικής του συστήματος και συγκρότησης του υλικού εξοπλισμού, b. Εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και τεχνική αξιοποίηση των μονάδων TCT, RCT και OCT, c. Διαμόρφωση και παραμετροποίηση του συστήματος, d. θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για την συντήρηση του συστήματος όπως αυτό περιγράφεται στην παράγραφο 2.3, e. θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για την απομόνωση βλαβών, την αποκατάσταση της σωστής λειτουργίας και την επισκευή του συστήματος χρησιμοποιώντας το BITE, διαγνωστικά προγράμματα επί του λειτουργούντος συστήματος (on-line) ή / και εκτός συστήματος (off-line), f. διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης, ελέγχους και ρυθμίσεις του συστήματος και διαδικασίες απομόνωσης βλαβών, επισκευής και ρυθμίσεις για τις LRU/SRU, 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-2_970 (συνέχεια της προηγούμενης απαίτησης)</p> <p>g. Θεωρία της λειτουργίας του συστήματος συμπεριλαμβανομένης μιας γενικής περιγραφής της αρχιτεκτονικής του συστήματος και συγκρότησης του υλικού,</p> <p>h. Διασυνδέσεις του συστήματος,</p> <p>i. Λειτουργικότητα και διαδικασίες του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής,</p> <p>j. Διαδικασίες για αρχική φόρτωση του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.),</p> <p>k. Επίδειξη και εφαρμογή γραπτών διαδικασιών για πλήρη φόρτωση των λογισμικών (O/S, προγραμμάτων εφαρμογής, TCT, OCT, κλπ.). Η επίδειξη θα πραγματοποιηθεί από την αρχή (με άδειο δίσκο).</p> <p>l. Περιγραφή και λειτουργία των ρουτινών που χρησιμοποιούνται για τροποποίηση των βασικών ρυθμιζόμενων παραμέτρων (π.χ. time delay κάποιων λειτουργιών) για το Λειτουργικό Σύστημα ή τα προγράμματα εφαρμογής,</p> <p>m. Περιγραφή και λειτουργία λογισμικού των δομοστοιχείων που χρησιμοποιούνται για τροποποίηση των ρυθμιζόμενων παραμέτρων του Λογισμικού Εφαρμογής και του συστήματος (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.).</p> <p>n. Παραμετροποίησης και διαχείριση δικτύου TCP/IP.</p> <p>Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι σαράντα (40) εργάσιμες ημέρες. Πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος (OJT). Για το σύνολο των εκπαιδευομένων που θα εκπαιδευτούν στις προηγούμενες εκπαιδεύσεις (εκτός της εκπαίδευσης των υψηλόβαθμων) θα ακολουθήσει μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος με χρονική διάρκεια το 1/2 του χρόνου των θεωρητικών εκπαιδεύσεων.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>2.7.2 Για το Ψηφιακό Συγκρότημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής (DVRRS)</p>			
<p>ILS-2-2_980 Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση είκοσι (20) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ που υπηρετούν στο ΚΕΠΑΘΜ και πέντε (5) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ που υπηρετούν στο ΚΗΕΜΣ με θέμα τη χρήση, συντήρηση, έλεγχο, διαχείριση, επισκευή και παραμετροποίηση του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής, βάσει εκπαιδευτικού προγράμματος που θα καταθέσει με την υποβολή της προσφοράς του.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_990	<p>Αναλυτικότερα θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής. b. Διαδικασίες επίβλεψης του συγκροτήματος. c. Διαμόρφωση των παραμέτρων όλων των συσκευών του συγκροτήματος και των λειτουργιών τους (configuration management). d. Διαδικασίες ελέγχου των λειτουργικών συστημάτων και των εφαρμογών. e. Χρήση εφαρμογών επίβλεψης υλισμικού και λογισμικού του συγκροτήματος (fault monitoring & management). f. Ανάλυση στατιστικών στοιχείων λειτουργίας του λογισμικού και του υλισμικού του συγκροτήματος (performance management). g. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης. h. Χρήση των διαγνωστικών εργαλείων - προγραμμάτων. i. Διαδικασίες εγκατάστασης - απεγκατάστασης των λειτουργικών συστημάτων και των εφαρμογών. j. Συγχρονισμός λειτουργίας με το Σύστημα ATM/DPS k. Μεθοδολογία αντιμετώπισης δύσκολων καταστάσεων λειτουργίας και απόδοσης. l. Διαδικασίες λήψης αντιγράφων ασφαλείας και επαναφοράς από αντίγραφο ασφαλείας. m. Λειτουργία των αλεξίων προγραμμάτων και εμπέδωση του σχεδίου προστασίας του λογισμικού του συγκροτήματος. n. Επαρκή γνώση όλων των δυνατοτήτων των εφαρμογών αναζήτησης και αναπαραγωγής καταγραμμένου υλικού. 	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1000	Επιπλέον, θα εκπαιδευτούν, πέντε (5) ΕΕΚ στην επαρκή χρήση των εφαρμογών για τη διερεύνηση συμβάντων.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1010	Ειδικά για τους ΗΜΑΕΚ του ΚΗΕΜΣ θα υπάρξει επιπλέον εκπαίδευση της απαίτησης ILS-2-2_1020, που θα αφορά στην ανίχνευση και επισκευή βλαβών των επιμέρους μονάδων του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής με λεπτομέρεια και έμφαση στα κυκλωματικά σχέδια. Το εν λόγω προσωπικό θα μπορεί να παρέχει υπηρεσίες 2ου και 3ου επιπέδου συντήρησης. Η διάρκεια της εκπαίδευσής τους εκτιμάται σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες επιπλέον της γενικής εκπαίδευσης των ΗΜΑΕΚ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-2_1020 Η εκπαίδευση του προσωπικού κάθε κλάδου θα αποτελείται από δύο μέρη ως ακολούθως:</p> <p>a. Στο πρώτο μέρος θα γίνει η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία, χρήση, συντήρηση και επισκευή των συσκευών του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής διάρκειας όπως περιγράφεται στην απαίτηση ILS-2-2_1060. Η εκπαίδευση αυτή θα γίνει σε χώρο της ΥΠΑ, όπου θα είναι εγκατεστημένο και εν λειτουργία συγκρότημα, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της εν λόγω εκπαίδευσης, ώστε να είναι δυνατή η κατάρτιση των εκπαιδευόμενων.</p> <p>b. Στο δεύτερο μέρος της εκπαίδευσης - διάρκειας δύο (2) διδακτικών ωρών - θα πραγματοποιηθεί γραπτή αξιολόγηση των εκπαιδευθέντων. Με ευθύνη του προμηθευτή και σε συνεργασία με την ΥΠΑ θα εκδοθούν πιστοποιητικά φοίτησης, που θα αναφέρουν τον τύπο του συγκροτήματος, τον χρόνο και τη διάρκεια της εκπαίδευσης και θα αναγράφουν τις σχετικές αξιολογήσεις. Τα πιστοποιητικά θα διαφοροποιούνται σύμφωνα με την εκπαίδευση εκάστου συμμετέχοντα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-2_1030 Η εκπαίδευση θα γίνει σε προσωπικό ΗΜΑΕΚ και ΕΕΚ, οπότε το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα προσαρμοστεί σύμφωνα με τις υπηρεσιακές ανάγκες για κάθε κλάδο. Ειδικά για τους ΕΕΚ το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει σε βάθος εκμάθηση της εφαρμογής αναζήτησης καταγραμμένου υλικού φωνής και αναπαραγωγής του.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_1040	<p>Στο τέλος της εκπαίδευσης οι εκπαιδευμένοι ΗΜΑΕΚ - μεταξύ άλλων - θα είναι τουλάχιστον σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> Να περιγράψουν αναλυτικά το συγκρότημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και να εξηγήσουν με λεπτομέρεια τις λειτουργίες των τμημάτων κάθε συσκευής. Να αντικαταστήσουν όλα τα τμήματα των συσκευών κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπου αυτό απαιτείται. Μέσω των διαδικασιών επίβλεψης και εύρεσης σφαλμάτων να προβούν στην άρση βλαβών. Να πραγματοποιήσουν την εγκατάσταση ή απεγκατάσταση ενός πλήρους συγκροτήματος, εκτελώντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες, καθώς και τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις. Να πραγματοποιήσουν την πλήρη εγκατάσταση του λειτουργικού, των απαιτούμενων εφαρμογών και του λογισμικού επίβλεψης και ελέγχου, καθώς και τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ακολουθώντας τις περιγραφόμενες στα εγχειρίδια οδηγίες και διαδικασίες. Να μπορούν να χειριστούν και να παραμετροποιήσουν τις συσκευές μέσω του προσφερόμενου λογισμικού τοπικής/απομακρυσμένης επίβλεψης και ελέγχου. Να περιγράψουν τον τρόπο διασύνδεσης του συγκροτήματος με το σύστημα καταγραφής video του νέου συστήματος ATM/DPS και να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν και να διορθώσουν πιθανές αιτίες αποσυγχρονισμού ή διακοπής συγχρονισμού φωνής και εικόνας video από το νέο σύστημα ATM/DPS στη θέση TDS, ώστε να αποκατασταθεί ο συγχρονισμός τους. 	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1050	<p>Στο τέλος της εκπαίδευσης οι εκπαιδευμένοι ΕΕΚ θα είναι τουλάχιστον σε θέση να πραγματοποιήσουν την αναζήτηση καταγραμμένου υλικού φωνής και την αναπαραγωγή του, μέσω του προσφερόμενου λογισμικού σε επίπεδο απλού χειριστή (και όχι διαχειριστή) του συγκροτήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής της ΥΠΑ.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1060	<p>Η διάρκεια του προγράμματος εκπαίδευσης δε θα είναι μικρότερη των πέντε (5) εργάσιμων ημερών για τους ΗΜΑΕΚ και δύο (2) για τους ΕΕΚ. Ειδικά για τους ΗΜΑΕΚ που περιγράφονται στην απαίτηση ILS-2-2_1010 προβλέπεται επιπλέον εκπαίδευση πέντε (5) ημερών.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1070	<p>Η εκπαίδευση θα υλοποιηθεί:</p> <ol style="list-style-type: none"> σε δύο (2) εκπαιδευτικές σειρές για τους ΗΜΑΕΚ σε μία (1) εκπαιδευτική σειρά για τους ΕΕΚ <p>και θα διενεργηθεί σε χώρους της ΥΠΑ στην Αθήνα.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1080	<p>Η χρονική διάρκεια της ημερήσιας εκπαίδευσης δεν θα υπερβαίνει τις 7 διδακτικές ώρες.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1090	<p>Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα, να τροποποιήσει τη χρονική διάρκεια και το αναλυτικό πρόγραμμα του σχεδίου της προτεινόμενης εκπαίδευσης, σε συνεργασία με τον προμηθευτή.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_1100 Ο προμηθευτής θα παράσχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις στους εκπαιδευόμενους και θα τους χορηγήσει έγκαιρα όλα τα απαραίτητα εκπαιδευτικά βοηθήματα (έντυπο και ψηφιακό υλικό, εκπαιδευτικό software, γραφική ύλη ή ότι κριθεί αναγκαίο).	NAI		
2.8 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ			
2.8.1 Εγγυητική Περίοδος			
ILS-2-2_1110 Η προσφορά θα συνοδεύεται από παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, η οποία θα είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη , ξεκινώντας από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής στις Θέσεις Εγκατάστασης (Protocol of Site Acceptance). Θα ληφθεί σοβαρά υπ' όψιν η παροχή μεγαλύτερης των δύο ετών εγγύησης.	NAI		
2.8.2 Γενικοί Όροι Εγγύησης			
ILS-2-2_1130 Στα πλαίσια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής θα παράσχει δωρεάν υπηρεσίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού, COTS, λογισμικού και τεκμηρίωσης.	NAI		
ILS-2-2_1140 Για ατέλειες που έχουν αναγνωρισθεί σε συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού - λογισμικού πριν τη λήξη της εγγύησης και δεν επισκευάστηκαν μέσα στην περίοδο της εγγύησης, η εγγύηση θα παρατείνεται (για τα συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού) μέχρι να ολοκληρωθούν οι ενέργειες επισκευής και ελεγχθεί το αποτέλεσμα.	NAI		
ILS-2-2_1150 Οι υποχρεώσεις του προμηθευτή κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> a. Προληπτική Συντήρηση. b. Διορθωτική Συντήρηση. c. Υποστήριξη της Λειτουργικής Συντήρησης και Διαχείρισης. d. Τεχνική Βοήθεια. e. Εφοδιασμό Ανταλλακτικών. f. Προγράμματα παρακολούθησης: Τιμών RAM, Απόδοσης Συστήματος, Διακίνησης Ανταλλακτικών. g. Τεκμηρίωση. 	NAI		
ILS-2-2_1160 Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται να αναπληρώσει το αρχικό απόθεμα ανταλλακτικών που θα έχει προμηθευθεί η ΥΠΑ, με εκείνα που θα χρησιμοποιηθούν για την άρση βλαβών των προς προμήθεια ειδών, άνευ οικονομικής επιβάρυνσης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-2_1170 Ενεργό ρόλο στην προληπτική ή διορθωτική συντήρηση δύναται να προσφέρει και το τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ όπου αυτό θεωρείται εφικτό και σκόπιμο, σύμφωνα με τις οδηγίες και τη σύμφωνη γνώμη της προμηθεύτριας εταιρείας.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>2.8.3 Προληπτική Συντήρηση</p>			
<p>ILS-2-2_1180 Ο προμηθευτής στο πλαίσιο της εγγύησης θα προσφέρει δωρεάν συντήρηση προληπτικού χαρακτήρα, με στόχο τον έλεγχο και τη διάγνωση / πρόβλεψη σε αρχικό ακόμα στάδιο τυχόν ελαττωμάτων ή δυσλειτουργιών του εξοπλισμού και την έγκαιρη αποκατάστασή τους για την αποφυγή προβλημάτων στο μέλλον. Κατά την προληπτική συντήρηση, δεν εμποδίζονται λειτουργίες που δεν υπόκεινται σε αυτή.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-2_1190 Η προληπτική συντήρηση πραγματοποιείται στις θέσεις εγκατάστασης του εξοπλισμού, από εξειδικευμένους τεχνικούς της προμηθεύτριας εταιρείας και υπό την παρακολούθηση των τεχνικών της ΥΠΑ εφ' όσον το σύστημα είναι σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-2_1200 Οι προληπτικές επεμβάσεις συντήρησης θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και θα διατηρούνται στο ελάχιστο. Οι ώρες πραγματοποίησης της προληπτικής συντήρησης καθορίζονται μετά από συνεργασία της προμηθεύτριας εταιρείας με την ΥΠΑ.</p> <p>Κατά τη προληπτική συντήρηση θα τηρείται εγχειρίδιο όπου αναφέρονται αναλυτικά όλα τα βήματα που ακολουθούνται.</p> <p>Αναλυτικά οι ενέργειες των τεχνικών θα περιλαμβάνουν:</p> <ol style="list-style-type: none"> Γενική εξέταση της κατάστασης του εξοπλισμού και οδηγίες προς τους χρήστες όπου αυτό είναι αναγκαίο. Εξέταση των συστημάτων με διαγνωστικά προγράμματα και κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες. Εξέταση των στοιχείων του δικτύου και αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες. Εξέταση των log files (αρχείων καταγραφής) των λειτουργικών συστημάτων για την διαπίστωση αστοχιών. <p>Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται παρατηρήσεις που έχουν καταγραφεί από τους χρήστες (σε ειδικό ημερολόγιο) σχετικά με την λειτουργία του συστήματος.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-2_1210 Σε κάθε περίπτωση συντήρησης, ο τεχνικός που επιλήφθηκε του έργου συμπληρώνει την ανάλογη έκθεση (Δελτίο Συντήρησης), στην οποία θα περιέχεται λεπτομερής περιγραφή όλων των ενεργειών που έγιναν κατά την συντήρηση.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8.4 Διορθωτική Συντήρηση			
<p>ILS-2-2_1220 Η φιλοσοφία σχεδιασμού του προσφερόμενου συστήματος και η πολιτική συντήρησης που ακολουθείται από την ΥΠΑ, θα επιτρέπουν:</p> <ol style="list-style-type: none"> Την γρήγορη αναγνώριση βλάβης από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ή από ειδικό εξοπλισμό που τυχόν απαιτείται. Την εύκολη αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του ελαττωματικού εξοπλισμού και την γρήγορη αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας. Τον περιορισμό των απαιτήσεων ρυθμίσεων για επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία. 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-2_1230 Για την οργανωμένη αντιμετώπιση των αναγκών υποστήριξης του προσφερόμενου εξοπλισμού και την αντιμετώπιση πιθανών βλαβών - προβλημάτων, ο προμηθευτής θα προτείνει και θα υλοποιήσει σχέδιο κλήσης / επέμβασης / παρακολούθησης αναγκών και επιδιόρθωσης βλαβών. Τα βασικά στοιχεία αυτού του σχεδίου θα είναι τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα επιδιορθώνει με δικά του έξοδα (συμπεριλαμβανομένων των εξόδων μεταφοράς και αποστολής - παραλαβής υλικού), τις όποιες ατέλειες - δυσλειτουργίες ή προβλήματα εντοπιστούν σε οποιοδήποτε τμήμα του παραδοτέου εξοπλισμού. Αν ένα ελάττωμα γενικής φύσης, υφίσταται αντικειμενικά και σε άλλα τμήματα του παραδοτέου εξοπλισμού εκτός από εκείνο στο οποίο εντοπίστηκε, η προμηθεύτρια εταιρεία θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για να εξασφαλίσει ότι αυτά τα ελαττώματα θα διορθωθούν σ' όλη την έκταση του παραδοτέου εξοπλισμού. Εγκατάσταση ανανεωμένων εκδόσεων (releases, patches) του λογισμικού που εκδόθηκαν για την επίλυση προβλημάτων που εμφανίστηκαν σε άλλα αντίστοιχα συστήματα. Για οποιαδήποτε παρέμβαση για την αποκατάσταση ορθής λειτουργίας του συστήματος, θα ακολουθεί τεχνική έκθεση από πλευράς προμηθευτή, που θα αναφέρεται στο πρόβλημα που εντοπίστηκε και στις ενέργειες που έγιναν. Προσωρινές λύσεις που παρακάμπτουν το πρόβλημα δεν θα είναι αποδεκτές, εκτός αν είναι προσωρινής φύσης και υπό την προϋπόθεση ότι η ΥΠΑ έχει ρητά αποδεχτεί μια τέτοια λύση προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργία στο ελάχιστο επίπεδο, μέχρι την οριστική και σωστή επίλυση του προβλήματος. Όλες οι εργασίες διορθωτικής συντήρησης που θα εκτελούνται στις θέσεις εγκατάστασης θα συντονίζονται με τις Επιχειρησιακές Υπηρεσίες, προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στην λειτουργία των μονάδων της ΥΠΑ και τις παρεχόμενες υπηρεσίες. 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.8.5 Λήξη Εγγύησης				
ILS-2-2_1240	Όταν λήξει η εγγύηση καλής λειτουργίας, η προμηθεύτρια εταιρεία θα παραδώσει στην ΥΠΑ όλες τις πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί κατά τη διάρκεια της Συντήρησης και της Επισκευής, συμπεριλαμβάνοντας όλη τη βιβλιογραφία των εργασιών που έγιναν (εκθέσεις επισκευής, κτλ.).	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1250	Η Υπηρεσία θα δικαιούται να χρησιμοποιήσει εσωτερικά στις μονάδες και το προσωπικό της όλα τα παραδιδόμενα στοιχεία, όπως αυτή θεωρεί σωστό.	ΝΑΙ		
2.9 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ				
2.9.1 Γενικά				
ILS-2-2_1260	Ο προμηθευτής θα διαθέτει κατάλληλη εσωτερική οργάνωση και υποδομή τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε τεχνικό εξοπλισμό ώστε να μπορεί να προσφέρει αξιόπιστες υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης όσο εξειδικευμένες και αν είναι αυτές, σύμφωνα πάντα με την μορφή του έργου με το οποίο σχετίζονται. Τα ανωτέρω θα τεκμηριώνονται επαρκώς στην προσφορά του.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1270	Η οργάνωση των υπηρεσιών συντήρησης και υποστήριξης που θα παρέχει ο προμηθευτής, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: a. Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη κατά την ανάπτυξη / παράδοση του έργου και κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης. b. Υποστήριξη της ΥΠΑ ώστε να προετοιμαστεί για την ανάληψη της λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. c. Έλεγχο, επισκευή ή αντικατάσταση του υλικού που παρουσιάζει βλάβες ή αστάθειες λειτουργίας και δεν κατέστη δυνατή η επισκευή αυτού από την ΥΠΑ. d. Δωρεάν αναβάθμιση των συστημάτων με νέες εκδόσεις λογισμικού. e. Παροχή Τεχνικής Βοήθειας στην ΥΠΑ, όποτε αυτό της ζητηθεί, ακόμη και μετά την λήξη της εγγύησης και για διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών. f. Όποτε κριθεί αναγκαίο ο προμηθευτής θα παρέχει απομακρυσμένα τεχνικές οδηγίες στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που υπηρετεί στις θέσεις εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
2.9.2 Εργοστασιακές Επισκευές				
ILS-2-2_1280	Ο προμηθευτής θα είναι σε θέση να παρέχει εργοστασιακή επισκευή σε οποιοδήποτε επισκευάσιμο στοιχείο του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά την διάρκεια του αντίστοιχου χρόνου ζωής του.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-2_1290	Στοιχεία που δεν μπορούν να επισκευαστούν από το προσωπικό της ΥΠΑ θα αποστέλλονται στον προμηθευτή για την επισκευή και / ή την αντικατάσταση τους. Τα στοιχεία αυτά θα επισκευάζονται / αντικαθίστανται και να αποστέλλονται πίσω στην ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1300	Η εργοστασιακή επισκευή θα διεκπεραιώνεται (turnaround time) το πολύ σε είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες.	ΝΑΙ		
2.9.3 Τεχνική Βοήθεια				
ILS-2-2_1310	Κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής του συστήματος και μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου, η προμηθεύτρια εταιρεία θα χορηγεί τεχνική βοήθεια στην ΥΠΑ, εφόσον της ζητηθεί ή εφόσον έχει υπογραφεί σύμβαση υποστήριξης, η οποία θα καλύπτει το παρατιθέμενο υλικό και λογισμικό. Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται στις θέσεις εγκατάστασης από προσωπικό της εταιρίας με την απαραίτητη τεχνική εξειδίκευση για: a. Τεχνική βοήθεια στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που είναι εν υπηρεσία, για ανίχνευση βλαβών, επισκευών, ρυθμίσεων, κτλ. b. Επιδιόρθωση βλάβης ως βοήθεια σε άλλους φορείς συντήρησης, c. Παρακολούθηση, τροποποίηση και ανάπτυξη του συστήματος και της λειτουργίας αυτού, d. Διατήρηση της τεχνικής ικανότητας και της εφαρμογής βελτιώσεων, e. Επίλυση των προβλημάτων προσαρμογής του υπάρχοντος εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1320	Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί την παροχή τεχνικής βοήθειας - υποστήριξης και επισκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού για δέκα (10) έτη μετά την λήξη της εγγύησης.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1330	Η προμηθεύτρια εταιρεία θα παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες που αφορούν σε αλλαγές στο υλικό (hardware) και λογισμικό (software) μαζί με την συνοδευτική τεκμηρίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο. Το ίδιο θα ισχύσει και για την βιβλιογραφία που καλύπτει θέματα λειτουργίας και συντήρησης.	ΝΑΙ		
ILS-2-2_1340	Η προμηθεύτρια εταιρεία, σε περίπτωση που απαιτείται, θα παρέχει επιπρόσθετα εργαλεία και εξοπλισμό για να γίνουν οι προσδιορισμένες εργασίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ				
3.1 ΓΕΝΙΚΑ				
PMP-2-3_10	Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο προμηθευτής από την πλευρά του, θα ορίσει και γνωστοποιήσει στην ΥΠΑ έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_20	Αντίστοιχα, η ΥΠΑ από την πλευρά της, θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει στον προμηθευτή έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_30	Όλες οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται μεταξύ του προμηθευτή και της ΥΠΑ θα απευθύνονται στους Υπευθύνους Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_40	Οι Υπεύθυνοι Διαχείρισης Έργου θα συντονίζουν και θα παρακολουθούν όλες τις εργασίες σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_50	Όσο διαρκεί η υλοποίηση του έργου ο προμηθευτής θα διατηρεί ημερολόγιο εργασιών στο οποίο θα αναγράφονται όλες εργασίες που πραγματοποιούνται.	ΝΑΙ		
3.2 ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN)				
PMP-2-3_60	<p>Βασικός οδηγός για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό του έργου θα είναι το Πλάνο Διαχείρισης Έργου (Project Management Plan - PMP). Το πλάνο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Αποστολή και σκοπός του PMP. ii. Μία τεχνική και προγραμματιστική επισκόπηση του έργου. iii. Μία περιγραφή της οργάνωσης του έργου, που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> a. τις εμπλεκόμενες εταιρείες και τη συμμετοχή τους, b. τις ευθύνες του Διαχειριστή του Έργου (Project Manager), c. την Ομάδα Διαχείρισης Έργου, d. τις οργανωτικές διασυνδέσεις. iv. Μία περιγραφή των κύριων μηχανισμών επικοινωνίας που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> a. τύπο και κανόνες συναντήσεων, b. αναφορές προόδου. v. Σχέδια προγράμματος. vi. Κύριο χρονοδιάγραμμα. vii. Παραδοτέα της προμηθεύτριας εταιρείας και τυχόν παραδοτέα από την ΥΠΑ. viii. Μηχανισμοί παρακολούθησης και ελέγχου. ix. Μεθοδολογία διαχείρισης ενδεχόμενων κινδύνων. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN)			
PMP-2-3_70 Το αργότερο ένα (1) μήνα μετά την υπογραφή της Σύμβασης ο προμηθευτής θα παράσχει στην ΥΠΑ λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου, που θα περιλαμβάνει φάσεις και χρόνους παράδοσης των προϊόντων, σχετικές χρονικές κρίσιμες φάσεις υλοποίησης του έργου κτλ.	ΝΑΙ		
3.4 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			
3.4.1 Γενικά			
PMP-2-3_80 Ο κύριος μηχανισμός που θα χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και τον έλεγχο του έργου είναι οι συσκέψεις προόδου. Αυτές θα λαμβάνουν χώρα σε κανονικά χρονικά διαστήματα, των οποίων η συχνότητα εξαρτάται από το επίπεδο των συσκέψεων (συσκέψεις προμηθευτή - πελάτη σε μηνιαία διαστήματα, συσκέψεις προμηθευτή με λοιπούς προμηθευτές και υπεργολάβους σε μηνιαία διαστήματα και συσκέψεις της Ομάδας Διαχείρισης του Έργου σε εβδομαδιαία διαστήματα). Η βάση για τη συζήτηση παρέχεται από: a. την αναφορά προόδου, b. τη λίστα ανοικτών θεμάτων. Σε όλες τις συσκέψεις θα τηρούνται πρακτικά και οι ενέργειες θα καταχωρούνται σε σχετική λίστα.	ΝΑΙ		
3.4.2 Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart)			
PMP-2-3_90 Η Σύμβαση θα εκτελείται σύμφωνα με το συμφωνημένο διάγραμμα προόδου. Το διάγραμμα αυτό θα έχει την μορφή γραμμικού χρονοδιαγράμματος εργασιών. Η μονάδα χρόνου θα είναι μία εβδομάδα εργασίας και η ημερομηνία έναρξης θα είναι η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης μεταξύ της ΥΠΑ και του Προμηθευτή.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_100 Το διάγραμμα αυτό θα ορίζει τις σχετικές ημερομηνίες όλων των εργασιών, ενεργειών και αποφάσεων που θα ληφθούν από την ΥΠΑ και τον Προμηθευτή. Οι όποιες αλλαγές σε αυτό το διάγραμμα θα εξετάζονται κατά τη διάρκεια των συναντήσεων που θα διεξάγονται για να συζητηθεί η πρόοδος της Σύμβασης. Το διάγραμμα αυτό θα ενημερώνεται από τον Προμηθευτή και θα προωθείται στην ΥΠΑ μέσα σε διάστημα 15 ημερών αφού ληφθεί η απόφαση για την τροποποίησή του. Προτάσεις που αφορούν τις αλλαγές θα γίνονται γραπτώς. Η άλλη πλευρά θα δηλώνει την αποδοχή ή την άρνησή της επίσης γραπτώς. Διαγράμματα προόδου θα υπάρχουν για κάθε ένα από τα υπό προμήθεια συστήματα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.4.3 Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings)			
PMP-2-3_110 Οι συνεδριάσεις προόδου θα διεξάγονται σύμφωνα με το διάγραμμα προόδου (τουλάχιστον κάθε 2 μήνες, εκτός αν συμφωνηθεί διαφορετικά) και θα πραγματοποιούνται στους χώρους της ΥΠΑ εκτός αν υπάρχει προγενέστερη συμφωνία μεταξύ της ΥΠΑ και του Προμηθευτή για άλλο χώρο. Στη τελευταία περίπτωση ο Προμηθευτής θα αναλάβει τα έξοδα μετακίνησης του προσωπικού της ΥΠΑ στο συμφωνημένο μέρος της συνεδρίασης.	NAI		
PMP-2-3_120 Μετά το τέλος κάθε συνεδρίασης, θα προετοιμάζεται από τον προμηθευτή σχέδιο πρακτικών που θα υποβάλλεται στην ΥΠΑ για τυχόν παρατηρήσεις και τελική αποδοχή. Η τελική έγκριση και υπογραφή αυτού απ' όλους τους εμπλεκόμενους θα πραγματοποιείται πριν την επόμενη συνεδρίαση ή κατά την έναρξη αυτής.	NAI		
PMP-2-3_130 Η ημερήσια διάταξη της Συνεδρίασης Προόδου θα περιλαμβάνει τουλάχιστον: a. Αναφορά των κυριότερων επιτευγμάτων της τελευταίας περιόδου, b. Χρονοδιάγραμμα / αποκλίσεις, c. Κυριότερες ενέργειες που ακολουθούν, d. Θέματα προς ενέργεια / ανοικτά θέματα, e. Πρόγραμμα περαιτέρω ενεργειών / υπευθυνοτήτων για την επόμενη περίοδο, f. Ημερομηνία της επόμενης συνεδρίασης.	NAI		
PMP-2-3_140 Οι Συνεδριάσεις προόδου του έργου θα στηρίζονται σε αναφορές προόδου που θα διανέμονται από τον προμηθευτή, τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν από την ημερομηνία κάθε συνεδρίασης.	NAI		
3.5 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ			
PMP-2-3_150 Ο κατασκευαστής απαιτείται να διαθέτει και να χρησιμοποιεί σύστημα ποιοτικής διασφάλισης (διαδικασίες διεύθυνσης και παραγωγής) βεβαιωμένες με πιστοποίηση ISO 9001 ή αντίστοιχη ισοδύναμη.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.5.1 Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας			
<p>PMP-2-3_160 Το κύριο στοιχείο ποιότητας για την υλοποίηση του έργου θα είναι το Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας (QMP), το οποίο θα περιγράφει το σύστημα ποιότητας το οποίο θα εφαρμοστεί. Θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Σκοπός και στόχος του QMP, b. Οι αντικειμενικοί στόχοι ποιότητας του συστήματος, c. Η οργάνωση διαχείρισης της ποιότητας του έργου, οι ευθύνες και τα έργα, περιλαμβανομένης της διαχείρισης ποιότητας των υπεργολάβων, d. Τυποποιήσεις και οδηγίες που έχουν εφαρμογή στο έργο, e. Μετρήσεις ποιότητας που χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν τον έλεγχο και τις αναφορές διοίκησης του έργου, f. Επιθεωρήσεις και λογιστικοί έλεγχοι που θα γίνονται κατά τη πορεία του έργου (περιλαμβανομένων ελέγχων ποιότητας και επιθεωρήσεις από τους εκπροσώπους της ΥΠΑ), g. Αξιολόγηση και έλεγχος του συστήματος, h. Έλεγχοι διαδικασιών ποιότητας κατά την εγκατάσταση, i. Ανάλυση προβλημάτων και διορθωτικές ενέργειες, j. Εργαλεία, τεχνικές και μεθοδολογίες, k. Απαιτήσεις εκπαίδευσης. 	NAI		
3.6 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT)			
<p>PMP-2-3_170 Οι Εργοστασιακοί Έλεγχοι Αποδοχής, θα αφορούν κάθε ένα από τα συστήματα χωριστά, θα διεξαχθούν παρουσία εκπροσώπων της ΥΠΑ, προκειμένου να πιστοποιηθεί ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι σύμφωνος τεχνικά και λειτουργικά με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών. Σε περίπτωση που η ΥΠΑ δηλώσει αδυναμία συμμετοχής στα FAT, ο προμηθευτής θα εκτελέσει του ελέγχους με δική του ευθύνη και θα γνωστοποιήσει εγγράφως όλα τα σχετικά αποτελέσματα στην ΥΠΑ.</p>	NAI		
<p>PMP-2-3_180 Οι διαδικασίες και η χρονική περίοδος πραγματοποίησης των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής θα πραγματοποιηθούν στους χώρους του κατασκευαστή και θα καθοριστούν μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας καθορισμού των Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (DFS) του προς παράδοση υλικού και λογισμικού.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-3_190 Οι Εργοστασιακοί Έλεγχοι Αποδοχής θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις κοινά αποδεκτές διαδικασίες (εγχειρίδια διαδικασιών FAT), οι οποίες θα υποβληθούν στην ΥΠΑ από τον προμηθευτή, τουλάχιστον τέσσερις (4) μήνες πριν την έναρξη των FAT. Η ΥΠΑ μέσα σε διάστημα δύο (2) μηνών από την υποβολή των Εγχειριδίων Διαδικασιών FAT θα υποβάλει τις παρατηρήσεις της και τις προσθήκες τυχόν επιπλέον ελέγχων που απαιτεί. Η τελική έκδοση των Εγχειριδίων Διαδικασιών FAT θα έχει ολοκληρωθεί ένα μήνα πριν την έναρξη των FAT.</p>	<p>NAI</p>		
<p>PMP-2-3_200 Τυχόν προβλήματα ή δυσλειτουργίες διαπιστωθούν κατά την φάση διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής θα κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>a. Κατηγορία Α: Κρίσιμα Αυτά τα προβλήματα δεν επιτρέπουν την λειτουργία και επιχειρησιακή αξιοποίηση του συστήματος. Σ' αυτή την περίπτωση απαιτούνται διορθωτικές ενέργειες από τον προμηθευτή πριν την αποστολή και εγκατάσταση των προϊόντων στην ΥΠΑ.</p> <p>b. Κατηγορία Β: Σημαντικά Η λειτουργία του συστήματος υπολείπεται της προσδοκώμενης, ή έχει σημαντικές αποκλίσεις ως προς τις προδιαγεγραμμένες προδιαγραφές. Σ' αυτή την περίπτωση είναι δυνατές διορθωτικές ενέργειες από τον προμηθευτή, οι οποίες είναι δυνατόν και θα πραγματοποιηθούν πριν την διαδικασία των Ελέγχων Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης των συστημάτων.</p> <p>c. Κατηγορία Γ: Ελάσσονα Άμεση και πλήρης λειτουργία - επιχειρησιακή αξιοποίηση του συστήματος είναι δυνατή. Οι αποκλίσεις μπορούν να θεωρηθούν αποδεκτές. Το σύστημα μπορεί να τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση. Οι βελτιώσεις μπορούν να υλοποιηθούν ακόμη και μετά τους Ελέγχους Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης των συστημάτων.</p>	<p>NAI</p>		
<p>PMP-2-3_210 Η αποδοχή των συστημάτων στους χώρους του κατασκευαστή εξαρτάται από τα ανοικτά σημεία που εντοπίζονται κατά την διάρκεια διεξαγωγής των ελέγχων και από την κατηγοριοποίηση αυτών σύμφωνα με τα ανωτέρω. Η αποδοχή αυτή θα είναι αρνητική (απορριπτική) εφόσον διαπιστωθούν προβλήματα Κατηγορίας Α.</p>	<p>NAI</p>		
<p>PMP-2-3_220 Μετά την επιτυχή διεξαγωγή των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (που θα πιστοποιηθεί με σχετικό πρωτόκολλο Επιτροπής της ΥΠΑ), τα συστήματα θα αποσταλούν και παραδοθούν στην ΥΠΑ προκειμένου να εγκατασταθούν από τον προμηθευτή στις προβλεπόμενες από την σύμβαση θέσεις.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP_2-3-225 Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος μετακινήσεων, διαμονής και ημερήσιας αποζημίωσης για διατροφή των μελών της Επιτροπής της ΥΠΑ που θα οριστεί για την εκτέλεση των FAT, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην ελληνική νομοθεσία περί αποζημίωσης μετακίνησης δημοσίων υπαλλήλων στο εξωτερικό. Η Επιτροπή θα αποτελείται από έξι (6) υπαλλήλους την ΥΠΑ (3 ΕΕΚ & 3 ΗΜΑΕΚ). Εάν απαιτηθεί συμμετοχή περισσότερων υπαλλήλων το κόστος θα επιβαρύνει την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
3.7 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS)			
PMP-2-3_230 Η διαδικασία Ελέγχων Αποδοχής στις Θέσεις Εγκατάστασης (SAT), είναι μία σειρά ελέγχων - δοκιμών που θα γίνουν με την συνεργασία προμηθευτή - ΥΠΑ, με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας ολόκληρου του προσφερόμενου συστήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα DFS.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_240 Αυτοί οι Έλεγχοι Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης, θα καλύπτουν όλο τον παραλαμβανόμενο εξοπλισμό, που σημαίνει ότι το σύστημα θα είναι πλήρως εγκατεστημένο, πλήρως ελεγμένο από τον προμηθευτή και σε κατάσταση λειτουργίας.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_250 Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή η τελική διαμόρφωση αυτών συμπεριλαμβανομένων των θέσεων εργασίας (ΕΕΚ), σύμφωνα με το πλάνο διαμόρφωσης (configuration plan), προκειμένου να προετοιμαστεί για την μετάβαση κάθε συστήματος σε επιχειρησιακή λειτουργία (commissioning). Αυτό αποτελεί προϋπόθεση της διαδικασίας διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής σε κάθε θέση εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_260 Οι Έλεγχοι Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις κοινά αποδεκτές διαδικασίες (εγχειρίδια διαδικασιών SAT), οι οποίες θα προταθούν από τον προμηθευτή (τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες πριν την πραγματοποίηση των ελέγχων) και θα διαμορφωθούν - εγκριθούν από την ΥΠΑ (τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν την πραγματοποίηση αυτών). Θα είναι δυνατή η προσθήκη επιπλέον ελέγχων από την ΥΠΑ. Οι διαδικασίες αυτές θα αναφέρονται σε κάθε μία από τις θέσεις εγκατάστασης χωριστά. Οι Έλεγχοι Αποδοχής θα διαρκέσουν έως έξι (6) μήνες. Η περίοδος αυτή θα επιμηκυνθεί ανάλογα, εφόσον αντιμετωπιστούν προβλήματα κατηγορίας Β' (Σημαντικά) και μέχρι την επίλυση τους.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-3_270	<p>Τα εγχειρίδια διαδικασιών, θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <p>a. Την διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τη σωστή διεξαγωγή των Ελέγχων Αποδοχής,</p> <p>b. Σχέδιο όλων των ενεργειών που θα γίνουν για τον έλεγχο των διαφόρων τμημάτων του συστήματος καθώς και ολόκληρου του συστήματος,</p> <p>c. Τις προδιαγραφές - απαιτήσεις διεξαγωγής όλων των ελέγχων αποδοχής,</p> <p>d. Την φόρμα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-3_280	<p>Οι προδιαγραφές των Ελέγχων Αποδοχής θα περιγράφονται λεπτομερώς και θα ορίζουν για κάθε έλεγχο που θα εκτελεστεί τα παρακάτω:</p> <p>a. το αντικείμενο του ελέγχου,</p> <p>b. την κατάσταση του (υπο-)συστήματος πριν την εκτέλεση του ελέγχου,</p> <p>c. το σενάριο για την σωστή εκτέλεση του ελέγχου,</p> <p>d. την αρχική οργάνωση (set-up) και των παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης,</p> <p>e. τα μέτρα που θα ληφθούν για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των ελέγχων,</p> <p>f. τα προβλεπόμενα αποτελέσματα ελέγχων και / ή τα αποτελέσματα των ελέγχων FAT.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-3_290	<p>Επιπρόσθετα με τους παραπάνω ελέγχους, η ΥΠΑ θα μπορεί να ζητήσει, κατά τη κρίση της, την διενέργεια περαιτέρω ελέγχων, προκειμένου να βεβαιώσει με ένα πιο λεπτομερή τρόπο τη συμφωνία του συστήματος με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Σε περίπτωση τροποποίησης του λογισμικού κατά την διάρκεια των ελέγχων, η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει την διεξαγωγή των ελέγχων από την αρχή.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-3_300	<p>Στους Ελέγχους Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης θα συμπεριλαμβάνεται επίσης δοκιμή αντοχής του εξοπλισμού σε πλήρη συνεχή επιχειρησιακή λειτουργία, τουλάχιστον 72 ωρών, χωρίς την παρέμβαση τεχνικού προσωπικού. Επίσης θα συμπεριλαμβάνεται δοκιμή αντοχής υπό πλήρες φορτίο του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-3_310	<p>Τυχόν εξειδικευμένα εργαλεία ή όργανα απαιτηθούν για την διεξαγωγή των παραπάνω ελέγχων και δεν διαθέτει η ΥΠΑ, θα παρασχεθούν (κατά την διάρκεια των ελέγχων) από τον προμηθευτή.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-3_320 Τυχόν προβλήματα ή δυσλειτουργίες διαπιστωθούν κατά την φάση διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης θα κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>a. Κατηγορία Α: Κρίσιμα Αυτά τα προβλήματα δεν επιτρέπουν την λειτουργία και επιχειρησιακή αξιοποίηση του συστήματος. Δεν είναι δυνατές διορθωτικές ενέργειες από τον προμηθευτή για την άρση των προβλημάτων. Η διαδικασία διεξαγωγής των ελέγχων σταματά και κατά συνέπεια το σύστημα δεν παραλαμβάνεται (απορρίπτεται).</p> <p>b. Κατηγορία Β: Σημαντικά Η λειτουργία του συστήματος υπολείπεται της προσδοκώμενης ή έχει σημαντικές αποκλίσεις ως προς τις προδιαγεγραμμένες προδιαγραφές. Το σύστημα δεν μπορεί να τεθεί άμεσα σε επιχειρησιακή λειτουργία. Σ' αυτή την περίπτωση είναι δυνατές διορθωτικές ενέργειες από τον προμηθευτή. Για τον σκοπό αυτό ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πλάνο άμεσων ενεργειών και χρονοδιάγραμμα για την άρση των προβλημάτων. Η διαδικασία της παραλαβής δεν μπορεί να ολοκληρωθεί πριν την αποκατάσταση των προβλημάτων. Μετά την άρση των προβλημάτων είναι ενδεχόμενο να απαιτηθεί από την ΥΠΑ επαναδιεξαγωγή του συνόλου ή μεγάλου μέρους των Ελέγχων Αποδοχής στις θέσεις εγκατάστασης των συστημάτων (SAT).</p> <p>c. Κατηγορία Γ: Ελάσσονα Άμεση και πλήρης λειτουργία - επιχειρησιακή αξιοποίηση του συστήματος είναι δυνατή. Οι αποκλίσεις μπορούν να θεωρηθούν αποδεκτές. Το σύστημα μπορεί να παραληφθεί και να τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση. Οι όποιες βελτιώσεις μπορούν να υλοποιηθούν μετά την παραλαβή του συστήματος.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.8 ΟΡΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
PMP-2-3_330 Η Παραλαβή του Συστήματος θα γίνει υπό τον όρο της επιτυχούς ολοκλήρωσης των ακόλουθων: <ul style="list-style-type: none"> a. επιτυχή διεξαγωγή των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT), b. έλεγχος εγκατάστασης όλου του εξοπλισμού και των ανταλλακτικών, όπως προβλέπεται από την Σύμβαση, c. επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων του συστήματος, d. επιβεβαίωση όλων των λειτουργιών του συστήματος και των σχετικών ορίων απόδοσης, e. προσδιορισμός των περιορισμών λειτουργικής απόδοσης του συστήματος, f. επιτυχή εκτέλεση των ενεργειών που αναφέρονται στο χρονοδιάγραμμα Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης SAT, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών μετάπτωσης από το παλαιό σύστημα στο νέο (transition), g. επιτυχής συνεχής λειτουργία όλου του συστήματος για μία περίοδο 72 ωρών (endurance test) υπό κανονικές λειτουργικές συνθήκες χωρίς τη παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού, h. επιτυχής λειτουργία του συστήματος υπό συνθήκες πλήρους φορτίου i. επιτυχή ολοκλήρωση και παραλαβή των εκπαιδύσεων όπως προβλέπεται στην σύμβαση, j. παράδοση και παραλαβή όλης της τεκμηρίωσης που προβλέπεται στην Σύμβαση, k. παράδοση και παραλαβή των εργαλείων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που προβλέπονται για την συντήρηση. 	ΝΑΙ		
3.9 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION)			
PMP-2-3_340 Ο προμηθευτής απαιτείται να αναφέρει στην προσφορά του τις διαδικασίες, τα μέτρα και τυχόν προβλέψεις που θα λάβει υπόψη του, (όσον αφορά σε εξοπλισμό, εγκαταστάσεις, ελέγχους κτλ.), προκειμένου να επιτευχθεί η μετάβαση από το παλαιό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) στο νέο.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_350 Ο προμηθευτής θα λάβει υπόψη του ότι η μετάβαση του νέου συστήματος σε Επιχειρησιακή Λειτουργία, θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις: <ul style="list-style-type: none"> a. Το παλαιό σύστημα θα βρίσκεται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ το νέο θα βρίσκεται σε κατάσταση παρακολούθησης. b. Το παλαιό σύστημα θα βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας στο παρασκήνιο, ενώ το νέο βρίσκεται σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-3_360 Κατά την διάρκεια της φάσης όπου το νέο σύστημα βρίσκεται στην κατάσταση παρακολούθησης, θα υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης από τις θέσεις εργασίας των χειριστών (Ε.Ε.Κ) των Επικοινωνιών Εδάφους - Αέρος - Εδάφους (A/G) και θα είναι δυνατή επίσης η πραγματοποίηση κάποιων Τηλεφωνικών Επικοινωνιών.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_370 Η φάση μετάβασης σε Επιχειρησιακή Λειτουργία θα περιλαμβάνει την παρουσία προσωπικού του προμηθευτή, προκειμένου να καθοδηγήσει το Τεχνικό και Επιχειρησιακό προσωπικό της ΥΠΑ, στην πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία και εκμετάλλευση του συστήματος. Κατά την φάση αυτή που το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία θα επιλυθούν στην πράξη τυχόν εκκρεμότητες, θα διευκρινιστούν τυχόν λεπτομέρειες, θα πραγματοποιηθεί εφόσον απαιτείται συμπληρωματική ενημέρωση - εκπαίδευση στην πράξη (OJT) του προσωπικού της ΥΠΑ, θα πραγματοποιηθούν τυχόν ενημερώσεις - διορθώσεις ή και συμπληρώσεις στην προσφερόμενη τεκμηρίωση εφόσον αυτό απαιτείται, κτλ.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_380 Η φάση Μετάβασης του συστήματος σε Επιχειρησιακή Λειτουργία και οι παραπάνω αναφερόμενες υποχρεώσεις του προμηθευτή θα αποτελούν μέρος της προσφοράς του και μέρος της Σύμβασης και θα καθοριστούν λεπτομερώς στα DFS.	ΝΑΙ		
3.10 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
PMP-2-3_390 Με την ολοκλήρωση των ελέγχων παραλαβής, το σύστημα θα τεθεί σε επιχειρησιακή αξιολόγηση (active trials) για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_400 Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της επιχειρησιακής αξιολόγησης (active trials) των έξι (6) μηνών, την εγκατάσταση των υλικών στην οριστική τους θέση και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ολοκληρωθεί οι υποχρεώσεις του προμηθευτή, όπως αυτές απορρέουν από τη Σύμβαση, συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του Συστήματος.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_410 Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι δεν είναι δεσμευτική η εξάντληση των έξι (6) μηνών για την παραλαβή του συστήματος. Η περίοδος αυτή μπορεί έχει μικρότερη διάρκεια αν έτσι κρίνει η ΥΠΑ και προκειμένου να τεθεί το εν λόγω σύστημα σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση το ταχύτερο δυνατόν.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_420 Κατά την διάρκεια της επιχειρησιακής αξιολόγησης και μέχρι την παραλαβή, αν προκύψουν προβλήματα που οφείλονται σε κακή - λανθασμένη σχεδίαση ή κακή κατασκευή και λειτουργία του εξοπλισμού, ο Προμηθευτής θα επανορθώσει το λάθος ή τις βλάβες με δικά του έξοδα τόσο για τα απαιτούμενα υλικά όσο και για τις αντίστοιχες εργασίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-3_430 Μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής του Συστήματος, αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησής του, με την προϋπόθεση ότι δεν εκκρεμούν διορθωτικές ενέργειες (που προέκυψαν από τις φάσεις ελέγχων FAT, SAT και active trials) από τον Ανάδοχο. Σε αντίθετη περίπτωση η εγγυητική περίοδος των 24 μηνών ξεκινάει μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των διορθωτικών ενεργειών.	ΝΑΙ		
3.11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ			
PMP-2-3_440 Ο προμηθευτής για την υλοποίηση της Σύμβασης έχει την υποχρέωση να ενημερωθεί για το περιεχόμενο του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας και την Πολιτική Ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ και να υιοθετήσει την διαδικασία διαχείρισης αλλαγών, ώστε να παραδώσει την σύμφωνη με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς τεκμηρίωση περί της αξιολόγησης της επικινδυνότητας, για την συμπλήρωση του Τεχνικού Φακέλου του Συστήματος.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_450 Για την τεκμηρίωση της Ασφάλειας Λογισμικού ο Ανάδοχος θα παραδώσει αποδεικτικά έγγραφα που θα εγγυώνται την Ασφάλεια Λογισμικού όπως αυτή ορίζεται στο "Εγχειρίδιο Συστήματος Εγγύησης Ασφάλειας Λογισμικού" και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ της ΥΠΑ. Για όσα αποδεικτικά στοιχεία δεν είναι παραδοτέα, ο Ανάδοχος θα καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα είναι ελέγξιμα (auditable) από τους ορισμένους ειδικούς ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_460 Ο προμηθευτής θα συνεργάζεται άμεσα με την Ομάδα Αξιολόγησης Ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ για το σύστημα VCS.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_470 Ο προμηθευτής θα καταρτίσει Σχέδιο Διαχείρισης Ασφάλειας του Έργου και θα παραδώσει Φάκελο Ασφάλειας που θα περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την ασφάλεια αποδεικτικά στοιχεία. Η εξέλιξη των δραστηριοτήτων που προκύπτουν από το Σχέδιο Διαχείρισης Ασφάλειας θα υπόκειται σε έλεγχο και έγκριση από τους ορισμένους ειδικούς ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.12 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΕΚΝΟΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (SECURITY MANAGEMENT)				
PMP-2-3_480	Ο Ανάδοχος θα καταθέσει ένα σαφές Σχέδιο Διαχείρισης Προστασίας από Έκνομες Ενέργειες (Security Management Plan) με το οποίο θα διασφαλίζεται η προστασία των επιχειρησιακών δεδομένων του Συστήματος, ώστε να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα αυτά μόνον εξουσιοδοτημένα άτομα.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_490	Το Σχέδιο Διαχείρισης Προστασίας από Έκνομες Ενέργειες θα καθορίζει επίσης: a. τις διαδικασίες που αφορούν την αξιολόγηση και τον μετριασμό των κινδύνων ασφάλειας του Συστήματος και τις διαδικασίες παρακολούθησης και βελτίωσης της ασφάλειας, b. τα μέσα εντοπισμού παραβιάσεων του Συστήματος και ειδοποίησης του προσωπικού μέσω κατάλληλων προειδοποιήσεων c. τα μέσα περιορισμού των επιπτώσεων που έχουν οι παραβιάσεις του Συστήματος, τα μέτρα αποκατάστασης και οι διαδικασίες μετριασμού ώστε να αποτρέπεται η επανάληψη παραβιάσεων.	ΝΑΙ		
PMP-2-3_500	Ο προμηθευτής θα παρέχει διαδικασία κεντρικής διαχείρισης των συνθηματικών πρόσβασης για όλους τους χρήστες και όλες τις θέσεις του Συστήματος.	ΝΑΙ		

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ MAIN VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (PANELS)	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ MFC/R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	VoIP INTERFACES	VoIP Gateways(*)	ΓΡΑΜΜΕΣ PABX	ΚΑΝΑΛΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	80 ACC**	12 4W 8 2W	35	80	6	4	15	2	189 ACC
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)	6 ACC**		12	20	6	4	10	2	124 ACC

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ BACKUP VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (PANELS)	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ MFC/R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	VoIP INTERFACES	VoIP Gateways(*)	ΓΡΑΜΜΕΣ PABX	ΚΑΝΑΛΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	80 ACC**	12 4W 8 2W	35	80	6	4	15	2	95 ACC
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)	6 ACC**		12	20	6	4	10	2	45 ACC

(*) Τα VoIP Gateways θα εγκατασταθούν σε περιφερειακές μονάδες της ΥΠΑ οι οποίες δεν θα έχουν τη δυνατότητα να διασυνδεθούν με το VCS με τεχνολογία VoIP. Οι διεπαφές των VoIP Gateways θα καθοριστούν στα DFS. Η προμήθεια και εγκατάσταση των VoIP Gateways βαρύνει το προμηθευτή.

(**) Οι 80 θέσεις εργασίας (panels) και οι 6 θέσεις επέκτασής τους κατανέμονται όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

	ACC	VOICE	KENA	TECHNICAL ROOM	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΧΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	71	3	1	5	80
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)	6	0	0	0	6

ΠΙΝΑΚΑΣ ΡΟΛΟΓΙΩΝ ΕΔΡΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)
Ψηφιακά ρολόγια εδρών	80	6
Ψηφιακά ρολόγια τοίχου μονής όψεως	56	0
Ψηφιακά ρολόγια τοίχου διπλής όψεως	10	0

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΣΚΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΦΩΝΩΝ

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Κάσκες	400
Μικρόφωνα	50

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΑΙΝ RCS ΑΝΑ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)
ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΑ	15	10
ΘΑΣΟΣ	15	10
ΜΑΡΕ (ΣΗΤΕΙΑ)	15	10
ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ	15	10
ΜΟΥΣΤΑΚΟ	15	10
ΑΤΤΑΒΥΡΟΣ ή ΣΠΕΡΓΙΟΛΙ	15	10
ΥΜΗΤΤΟΣ (Tx) / ΓΕΡΑΝΕΙΑ (Rx)	20	10
ΧΙΟΣ	15	10
ΧΟΡΤΙΑΤΗΣ	4	4
ΠΗΛΙΟ	15	10
ΚΥΘΗΡΑ ΝΕΟΣ	15	10
ΚΑΡΠΑΘΟΣ ΝΕΟΣ	15	10
SPARE	15	10

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ BACKUP RCS ΑΝΑ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ)
ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΑ	10	5
ΘΑΣΟΣ	10	5
ΜΑΡΕ (ΣΗΤΕΙΑ)	10	5
ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ	10	5
ΜΟΥΣΤΑΚΟ	10	5
ΣΠΕΡΓΙΟΛΙ ή ΑΤΤΑΒΥΡΟΣ	10	5
ΥΜΗΤΤΟΣ (Tx) / ΓΕΡΑΝΕΙΑ (Rx)	15	5
ΚΥΘΗΡΑ	10	5
SPARE BACKUP	10	5

ΣΗΜ:

Ενισχύθηκαν οι χωρητικότητες των περιφερειακών σταθμών στο Κύριο και στο Εφεδρικό Σύστημα, ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν τυχόν μελλοντικές αναβαθμίσεις και επεκτάσεις στα πλαίσια διασύνδεσης των σταθμών και χρήσης τους από γειτονικά FIRs στα πλαίσια του BLUE MED.

Το Κύριο και το Εφεδρικό Σύστημα RCS θα μπορούν να υποστηρίξουν τουλάχιστον εικοσιπέντε (25) Αναμεταβιβαστικούς Σταθμούς το καθένα.

Στην αρχική προμήθεια θα συμπεριλαμβάνονται οι Σταθμοί του Κύριου και Εφεδρικού RCS όπως αναφέρονται στους παραπάνω Πίνακες, με προβλεπόμενη χωρητικότητα τέτοια ώστε να ικανοποιούνται οι επιχειρησιακές απαιτήσεις σε αρχικές συχνότητες και στις επεκτάσεις τους. Το υλικό των επεκτάσεων των συχνοτήτων των Σταθμών δεν θα περιλαμβάνεται στην αρχική προμήθεια, παρόλα αυτά οι Σταθμοί θα είναι έτοιμοι από πλευράς υποδομών (καλωδιώσεις, τροφοδοσίες, software, κλπ) ώστε να μπορούν να υποδεχθούν τις επεκτάσεις ανά πάσα στιγμή. Οι SPARE Σταθμοί θα συμπεριληφθούν στην αρχική προμήθεια αλλά δεν θα εγκατασταθούν στην αρχική φάση.

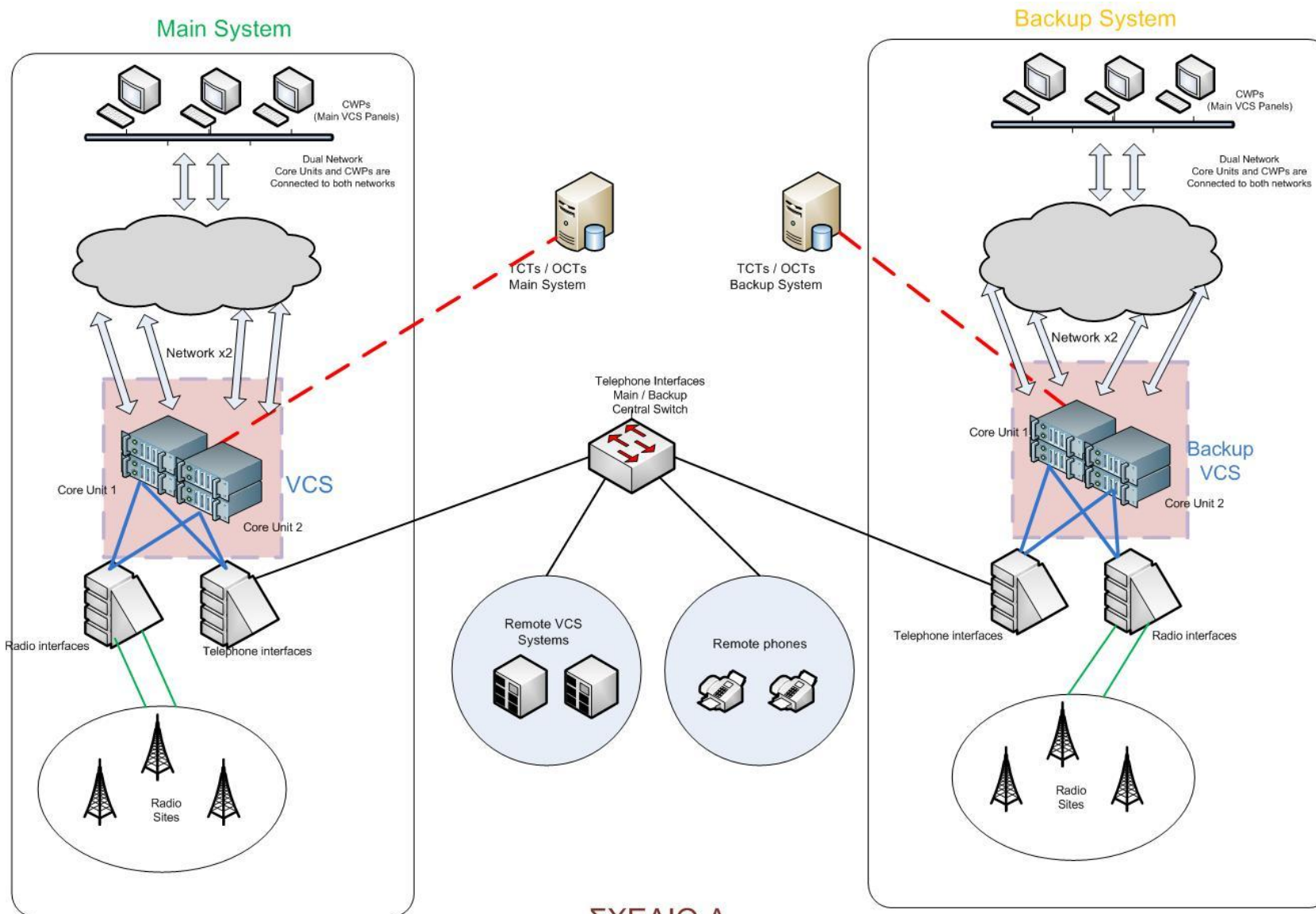
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ DVRRS

ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
Ραδιοφωνικά κανάλια σε επίπεδο Main VCS	313 ACC
Ραδιοφωνικά κανάλια σε επίπεδο Backup VCS	140 ACC
Ραδιοφωνικά κανάλια σε επίπεδο Panel του Main VCS	86 ACC
Ραδιοφωνικά κανάλια σε επίπεδο Panel του Backup VCS	86 ACC
Τηλεφωνικά κανάλια σε επίπεδο Panel του Main VCS	86 ACC
Τηλεφωνικά κανάλια σε επίπεδο Panel του Backup VCS	86 ACC
Επικοινωνίες που διαμεμβονται δια ζώσης (CWP ambient audio)	86 ACC
Αναλογικά κανάλια εκτός Συστήματος VCS	65

ΥΠΟΔΟΧΗ (SOCKET LEMO EGG2B 310 CLL)

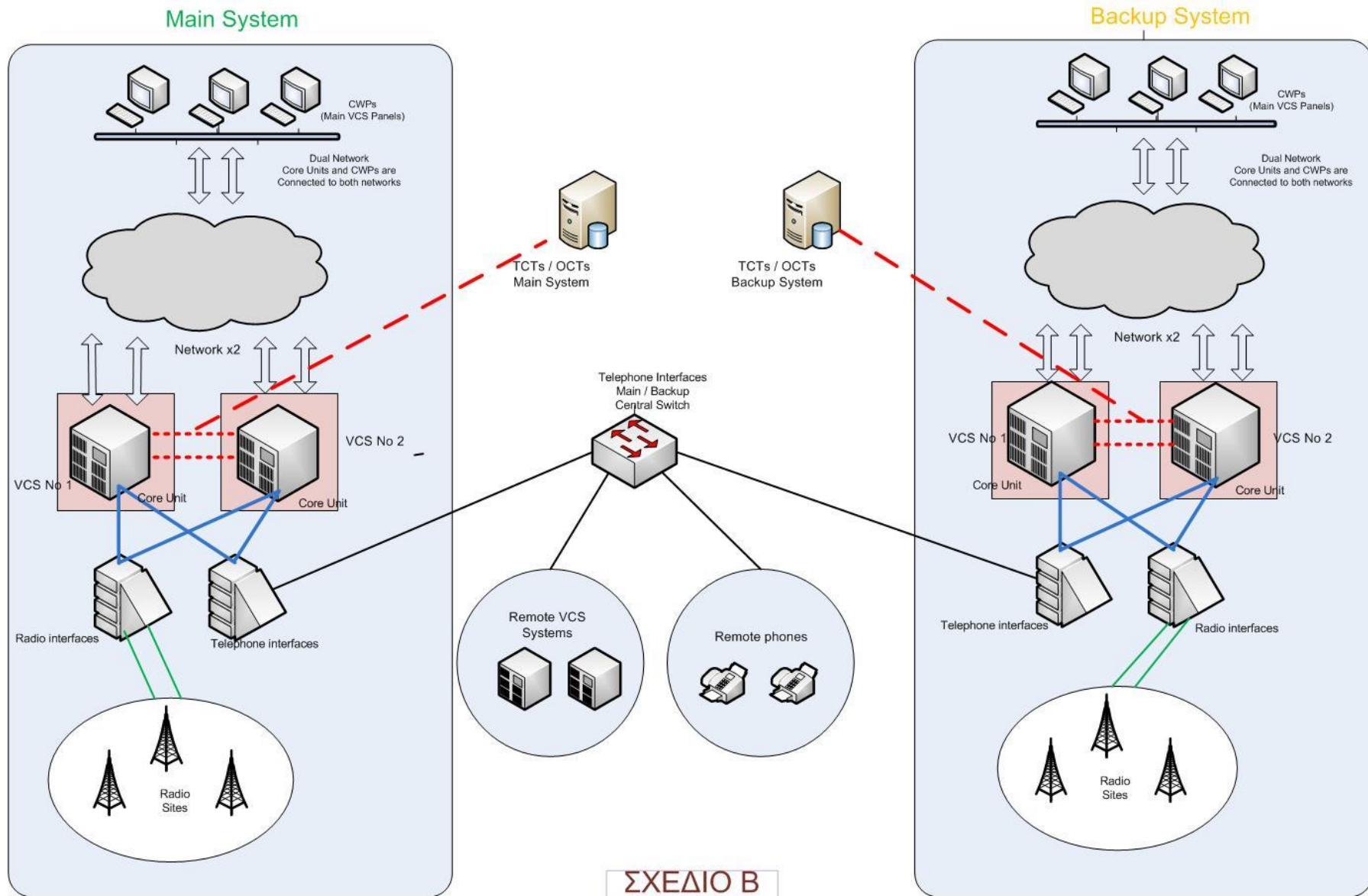
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΑΦΗΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
1	ΡΤΤ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΧΕΙΡΟΣ
2	ΡΤΤ ΚΑΣΚΑΣ
3	ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΚΑΣΚΑΣ (+)
4	ΚΟΙΝΗ ΕΠΑΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΟΥ - ΔΕΞΙΟΥ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΚΑΣΚΑΣ (-)
5	ΔΕΞΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΚΑΣΚΑΣ (+)
6	ΓΕΙΩΣΗ (ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΡΤΤ)
7	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΨΑΣ ELECTRET ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΚΑΣΚΑΣ
8	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΨΑΣ ELECTRET ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΚΑΣΚΑΣ
9	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΨΑΣ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΧΕΙΡΟΣ
10	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΨΑΣ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΧΕΙΡΟΣ

ΣΗΜ: Η προδιαγραφή του βύσματος LEMO δεν είναι απαίτηση απλώς δίνεται ενδεικτικά ώστε να υπάρχει συμβατότητα εάν αυτό είναι εφικτό με τις ήδη υπάρχουσες κάσκες. Επίσης η υπάρχουσα επιχειρησιακή κάσκα είναι η HOLMCO Series HD-88 (P/N 90-09-08235)

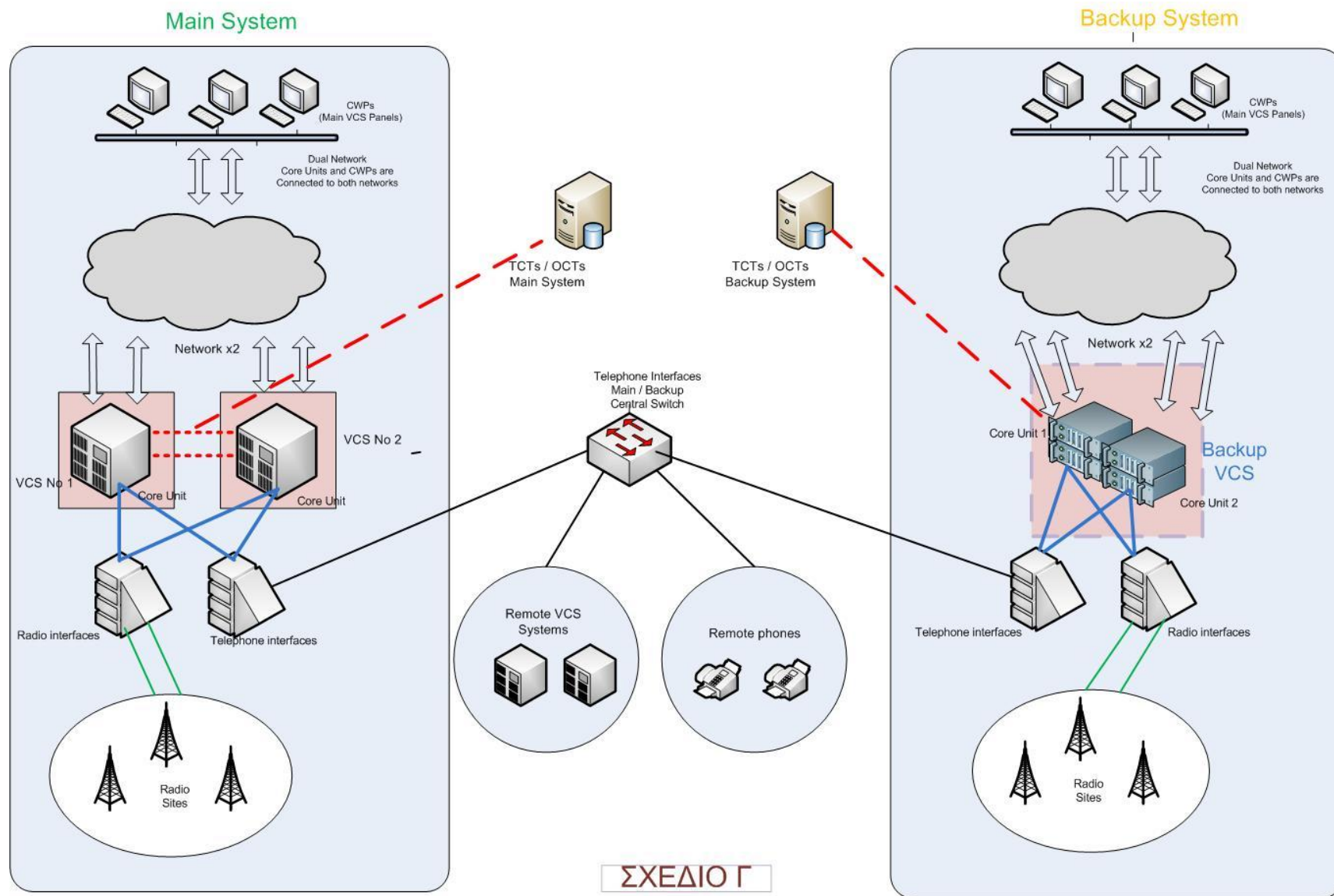


ΣΧΕΔΙΟ Α

Σχεδιάγραμμα Α: Αρχιτεκτονική με Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS με διπλές κεντρικές μονάδες



Σχεδιάγραμμα Β: Αρχιτεκτονική με Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS/RCS το καθένα από τα οποία αποτελείται από δύο συνεργαζόμενα υποσυστήματα



ΣΧΕΔΙΟ Γ

Σχεδιάγραμμα Γ: Αρχιτεκτονική με συνδυασμό Κύριου Συστήματος VCS/RCS με δυο συνεργαζόμενα υποσυστήματα και Εφεδρικού Συστήματος VCS/RCS με διπλές κεντρικές μονάδες

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ		
ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ		
A/A.	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΜΕΡΟΣ Α		
2	Επισκόπηση Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής	3,00
3.1	Εισαγωγή στις Επιχειρησιακές Λειτουργίες	1,00
3.2	Λεπτομερείς Τηλεφωνικές Επιχειρησιακές Λειτουργίες	9,00
3.3	Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνιών (Radio Functions)	10,00
4.1.1	Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)	4,00
4.1.2	VCS Τηλεφωνικό (Telephone VCS)	7,00
4.1.3	Σύστημα Διανομής Και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (VCS/ Radio)	7,00
4.1.4	Συστήματα Υποστήριξης και Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης	2,00
4.2.1	Γενική Διάταξη (General Layout)	0,25
4.2.2	Ταμπλό Θέσης Χειριστή (Operator Position Panels) (O.P.Ps)	2,50
4.2.3	Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής (Audible Indication - Buzzer)	0,25
4.2.4	Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones At Working Positions)	1,00
4.2.5	Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)	1,00
4.3.1	Γενικά	0,35
4.3.2	Τερματικά Τεχνικού Έλεγχου (Technical Control Terminals - TCT) και Επιχειρησιακού Έλεγχου (Operational Control Console - OCT)	0,35
4.3.3	Λειτουργίες TCT. Επαναδιαμόρφωση του Συστήματος (System Reconfiguration)	1,75
4.3.4	Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)	1,05
4.3.5	Συντήρηση - Επισκευασιμότητα	1,75
4.3.6	Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control Of The System)	1,75
4.4.2	Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)	1,50
4.4.3	Αρχή Λειτουργίας Του Συστήματος	6,00
4.4.4	Σηματοδοσία Συναγερμών	1,50
4.4.5	Το Υπηρεσιακό Τηλέφωνο (Duty Telephone)	1,50
4.4.6	Το Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων (Data Transmission System)	0,75
4.4.7	Η Θέση Τεχνικού Έλεγχου (Remote Control Terminal - RCT)	1,50
4.4.8	Συγχρονισμός Συστήματος	0,75
4.4.9	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος (Power Supply VCS/RCS)	1,50
5.2	Κεντρικό - Κύριο (Master) Σύστημα Χρονισμού	1,00
5.3	Ταμπλό Ρολογιών	0,50
5.4	Αξιοπιστία / Διαθεσιμότητα	0,50

6.2	Απαιτήσεις Σχεδίασης Και Κατασκευής	1,50
6.3	Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις	1,00
6.6	Ειδικές Τεχνικές Απαιτήσεις	2,50
6.8	Επιχειρησιακές Απαιτήσεις	3,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α - ΣΥΝΟΛΟ (80%)		80,00%
<u>ΜΕΡΟΣ Β</u>		
1.3	Χρόνος Εγκατάστασης	1,00
1.4	Απαιτήσεις Εγκατάστασης	4,00
2.2.2	Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU	0,50
2.4	Απαιτήσεις RAM	1,50
2.5	Ανταλλακτικά	2,00
2.6	Τεκμηρίωση Συστήματος (System Documentation)	1,00
2.7	Εκπαίδευση	1,50
2.8	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	2,00
2.9	Τεχνική Υποστήριξη - Τεχνική Βοήθεια	1,50
3	Διαχείριση Έργου και Έλεγχοι Αποδοχής	5,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β - ΣΥΝΟΛΟ (20%)		20%
ΣΥΝΟΛΟ Α + Β (100%)		100%

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ