



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΑΘΗΝΩΝ
«ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ»**

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή έχει συνταχθεί από την Επιτροπή Εκπόνησης Τεχνικών Προδιαγραφών, όπως αυτή συγκροτήθηκε με την Απόφαση Δ6/Α/14255/3667/21.6.2016

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜ/ΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΒΛΑΧΕΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ		
ΤΑ ΜΕΛΗ	ΜΑΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ		
	ΠΑΡΑΣΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ		
	ΠΑΤΙΚΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ		
	ΣΟΥΛΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ		

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ 1: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ / ΑΠΟΔΟΣΗΣ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ.....	17
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	17
1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	17
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	18
1.3.1 Τεχνική Προσφορά	19
1.3.2 Οικονομική Προσφορά.....	20
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	21
1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	25
2.1.1 Εισαγωγή.....	25
2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής	26
2.1.3 Στόχοι.....	27
2.1.4 Ασφάλεια (Safety).....	27
2.1.5 Αρχιτεκτονική	28
2.1.6 Γενική Περιγραφή Λειτουργίας.....	29
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας	29
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές	29
2.1.9 Δυνατότητες του Προδιαγραφόμενου Συστήματος.....	30
2.1.10 Γενική Σύνοψη Συστήματος.....	31
2.1.11 Χώροι Εγκατάστασης VCS.....	32
2.1.12 Χώροι Εγκατάστασης ORP.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	35
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	35
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	36
3.2.1 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing Calls).....	36
3.2.1.1 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA).....	36
3.2.1.2 Έμμεση Πρόσβαση - Πλήρης Κλήση (Indirect Access - Full Dialing).....	36
3.2.1.3 Έμμεση Πρόσβαση - Συνομειωμένη Κλήση (Indirect Access - Abbreviated Dialing).....	36
3.2.1.4 Επανάκληση Τελευταίου Αριθμού (Last Number Redial).....	37
3.2.1.5 Εναλλακτικοί Αριθμοί	37
3.2.2 Εισερχόμενες Κλήσεις (Incoming Calls)	37
3.2.2.1 Γενικά	37
3.2.2.2 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA).....	38
3.2.2.3 Περιοχή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης (Incoming Call Queuing)	38
3.2.3 Τηλεφωνική Γραμμή Αμέσου Δράσεως (Hot Line - INTERCOM).....	38
3.2.4 Προτεραιότητα (Priority).....	39
3.2.4.1 Γενικά	39
3.2.4.2 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing)	39
3.2.4.3 Εισερχόμενες Κλήσεις - Κλήσεις Προτεραιότητας (Incoming priority calls from external or internal to the VCS subscribers).....	40
3.2.5 Μεταβίβαση (Transfer).....	40
3.2.6 Αναμονή (Hold).....	40
3.2.7 Συνδιάσκεψη (Conference).....	41
3.2.8 Απάντηση Τυχαίας Κλήσης (Call Pick Up)	41
3.2.9 Εκτροπή Κλήσης (Call Diversion).....	41
3.2.10 Τέλος Κλήσης (End)	41

3.2.11 Ταυτόχρονες Κλήσεις (Simultaneous Calls)	42
3.2.12 Άλλες Τηλεφωνικές Λειτουργίες	42
3.2.12.1 Γενικά	42
3.2.12.2 Προώθηση Κλήσης (Call Forward)	43
3.2.13 Λανθασμένη Λειτουργία (Incorrect Operation)	43
3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	44
3.3.1 Γενικά	44
3.3.2 Εκχώρηση Ραδιοσυχνότητας (Radio Frequency Assignment)	44
3.3.3 Επιλογή / Ακύρωση Επιλογής Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Selection/Deselection)	45
3.3.4 Υποσύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου Π/Δ (RCS)	45
3.3.5 Τρόποι Λειτουργίας ΤΧ/ΡΧ (TX/RX Operating Modes)	45
3.3.5.1 Γενικά	45
3.3.5.2 Λήψη - Κατάσταση Παρακολούθησης (RX - Monitoring Mode)	46
3.3.5.3 Εκπομπή - Κατάσταση Κυκλοφορίας (TX - Traffic Mode)	46
3.3.6 Σύζευξη Ραδιοσυχνότητας / Επανεκπομπή (Frequency Coupling/Re-transmission)	47
3.3.7 Μεγάφωνα (Loudspeakers used for Monitoring or Traffic Modes)	47
3.3.8 Επιλογή Ακουστικής Συσκευής (Audio Device Selection)	47
3.3.9 Παρακολούθηση Ραδιοσυχνότητας (Frequency Monitoring)	48
3.3.10 Λειτουργία Climax - Επιλογή Καλύτερου Σήματος (Climax Operation - Best Signal Selection)	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ	50
4.1 VOICE COMMUNICATION SYSTEM (VCS)	50
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος VCS (System Specification)	50
4.1.1.1 Τεχνολογία	50
4.1.1.2 Αρχιτεκτονική	51
4.1.1.2.1 Γενικά	51
4.1.1.2.2 Ολοκληρωμένο Σύστημα (Integrated System)	52
4.1.1.2.3 Τηλεφωνικές Λειτουργίες του VCS	52
4.1.1.2.4 Ραδιοφωνικές Λειτουργίες VCS	53
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)	53
4.1.1.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)	55
4.1.1.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance)	56
4.1.1.5.1 Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service)	56
4.1.1.5.2 Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)	56
4.1.1.5.2.1 Ραδιοτηλεφωνία (Radio/Telephony)	56
4.1.1.5.2.2 Τηλεφωνία	56
4.1.1.5.2.2.1 Εσωτερική Σύνδεση	56
4.1.1.5.2.2.2 Εξωτερική Σύνδεση	57
4.1.1.5.2.2.3 Καθυστέρηση Αποδοχής Κλήσης (Call Acceptance Delay)	57
4.1.1.6 Λογισμικό (Software)	57
4.1.1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις	57
4.1.1.6.2 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)	58
4.1.1.6.3 Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software)	58
4.1.2 VCS Τηλεφωνικό	58
4.1.2.1 Διεπαφές Γραμμών	58
4.1.2.1.1 Γενικά	58
4.1.2.1.2 Διεπαφή Γραμμής LB	59
4.1.2.1.3 Διεπαφή Γραμμής CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23	59
4.1.2.1.4 Διεπαφή Γραμμής ATS-R2 (MFC/R2)	60
4.1.2.1.5 Διεπαφή ATS-QSIG	60
4.1.2.1.6 Διεπαφή PABX	60
4.1.2.1.7 Διεπαφή Συνδέσεων VoIP (SIP)	61
4.1.2.2 Διασύνδεση Ethernet για Επικοινωνίες VoIP	61
4.1.2.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics)	62

4.1.2.4	Ιδιότητες Συστήματος (System Features).....	62
4.1.2.4.1	Διαμεταγωγή Δικτύου (Network Switching)	62
4.1.2.4.2	Τερματικό Τηλεφώνου (Telephone Terminal).....	63
4.1.2.4.3	Πλάνο Αρίθμησης Συστήματος (System Numbering Scheme)	63
4.1.2.4.4	Διευθυνσιοδότηση (Addressing).....	64
4.1.2.4.5	Επίπεδο Εξυπηρέτησης (Class of Service)	64
4.1.2.4.6	Επεξεργασία Κλήσης Προτεραιότητας (Priority-Call Processing)	64
4.1.2.4.6.1	Γενικές Απαιτήσεις Κλήσεων Προτεραιότητας	64
4.1.2.4.6.2	Κλήση Προτεραιότητας ATS-R2 & ATS-QSIG	65
4.1.2.4.7	Επεξεργασία Εκτροπής Κλήσης (Call Diversion Processing).....	65
4.1.2.4.8	Εκπνοή Χρόνου Κλήσης (Call Time-out).....	66
4.1.2.4.9	Μεταβίβαση (Transit).....	66
4.1.2.5	Χαρακτηριστικά Συστήματος Εκπομπής (System Transmission Characteristics)	66
4.1.3	VCS Ραδιοφωνικό (Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας).....	66
4.1.3.1	Γενικά	66
4.1.3.1.1	Φόρτος και Παρακολούθηση Καναλιού (Channel Load and Monitoring).....	66
4.1.3.1.2	Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity)	67
4.1.3.1.3	Είδη Καναλιών Ραδιοσυχνοτήτων (Radio Channel Types)	67
4.1.3.1.4	Διασύνδεση Συστήματος (MDF, IDF).....	67
4.1.3.2	Διασύνδεση Συστήματος με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς	68
4.1.3.2.1	Γενικά	68
4.1.3.2.2	Διεπαφή Ethernet για Διασύνδεση VoIP.....	69
4.1.3.2.3	Διεπαφή Ψηφιακής Γραμμής E1.....	69
4.1.4	Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης	70
4.1.4.1	Κύριος Κατανεμητής (MAIN Distribution Frame)	70
4.1.4.2	Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Αναλογικών Γραμμών και Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer)	70
4.1.4.3	Καταγραφή Φωνής (Voice Recording).....	70
4.1.4.3.1	Καταγραφή σε Επίπεδο VCS	70
4.1.4.3.2	Καταγραφή σε Επίπεδο Θέσης Εργασίας.....	71
4.1.4.3.3	Καταγραφή- Αναπαραγωγή Μικρής Διάρκειας	71
4.1.4.4	Πηγή Κεντρικού Χρόνου	71
4.1.5	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος VCS	72
4.1.5.1	Παροχή Ισχύος (Power Supply).....	72
4.1.5.1.1	Γενικά	72
4.1.5.1.2	Αδιάλειπτη Τροφοδοσία	72
4.2	ΔΙΕΠΑΦΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI).....	73
4.2.1	Γενική Διάταξη (General Layout)	73
4.2.2	Panel Θέσης Χειριστή (Operator Position Panel - O.P.P.)	73
4.2.2.1	Θέση Χειριστή με Οθόνη Απεικόνισης και Panel Αφής (Touch Panel)	74
4.2.2.1.1	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	74
4.2.2.1.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	75
4.2.2.2	Τηλεφωνικό Panel (Telephone Panel)	76
4.2.2.2.1	Γενικά	76
4.2.2.2.2	Έμμεση Πρόσβαση / Λειτουργία Κοινού Ελέγχου (Indirect Access/Common Control Function) (IA/CC)	76
4.2.2.2.3	Άμεση Πρόσβαση / Γραμμή Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Direct Access/Hotline - Intercom).....	77
4.2.2.3	Panel Ραδιοεπικοινωνιών (Radio Panel)	77
4.2.2.3.1	Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας (Radio functions in the Working position)	77
4.2.3	Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής (Audible Indication - Buzzer)	78
4.2.4	Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones at Working Positions).....	79
4.2.5	Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)	79
4.2.5.1	Γενικά	79
4.2.5.2	Κάσκα (Headset)	79
4.2.5.3	Τηλέφωνο Χειρός (Handset).....	80

4.2.5.4	Μικρόφωνο Χειρός (Hand microphone).....	80
4.2.5.5	Μεγάφωνο (Loudspeaker).....	80
4.2.5.6	Υποδοχές Διασύνδεσης των Τηλεφωνικών Μονάδων / Κασκών / Μικροφώνων (Plugs and Sockets).....	81
4.2.5.7	Διακόπτης Ποδιού PTT (PTT Foot Switch).....	81
4.2.5.8	Λειτουργία Κάσκα με Διαχωρισμένα Ακουστικά (Split Headset Operation).....	81
4.3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	82
4.3.1	Γενικά.....	82
4.3.2	Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT).....	84
4.3.3	Λειτουργίες Επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος (System Reconfiguration).....	84
4.3.3.1	Γενικά.....	84
4.3.3.2	Επαναδιαμόρφωση εν Λειτουργία (On-line Reconfiguration).....	85
4.3.3.3	Επαναδιαμόρφωση Εκτός Λειτουργίας (Off -line Reconfiguration).....	86
4.3.3.4	Επαναδιαμόρφωση Θέσεων Εργασίας (User's Reconfiguration).....	86
4.3.3.5	Επανεκκίνηση (Restart).....	87
4.3.4	Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis).....	87
4.3.5	Συντήρηση - Επισκευασιμότητα.....	88
4.3.6	Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System).....	88
4.3.6.1	Σωστή Λειτουργία (Correct functioning).....	89
4.3.6.2	Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication).....	89
4.3.6.3	Διαγνωστικά Τεστ εξ Αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests).....	90
4.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ (RCS).....	91
4.4.1	Γενικά.....	91
4.4.1.1	Σκοπός.....	91
4.4.1.2	Βασική Σύνθεση του Συστήματος RCS.....	92
4.4.2	Προδιαγραφές Συστήματος RCS (System Specification).....	92
4.4.2.1	Τεχνολογία.....	92
4.4.2.2	Αρχιτεκτονική.....	92
4.4.2.3	Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability).....	92
4.4.2.4	Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design).....	93
4.4.2.5	Απόδοση Συστήματος (System Performance).....	93
4.4.2.6	Λογισμικό (Software).....	93
4.4.2.7	Χωρητικότητα του Συστήματος.....	93
4.4.2.8	Βασική Αντίληψη Διαχείρισης του Συστήματος:.....	95
4.4.2.9	Λειτουργίες του Συστήματος.....	95
4.4.2.10	Οργάνωση του Συστήματος.....	97
4.4.3	Αρχή Λειτουργίας του Συστήματος.....	97
4.4.3.1	Εκπομπή σε Ραδιοσυχνότητα.....	97
4.4.3.2	Λήψη σε Ραδιοσυχνότητα.....	98
4.4.3.3	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Αλλαγής Συνδέσεων.....	98
4.4.3.4	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών.....	99
4.4.3.4.1	Κριτήρια για τον Έλεγχο των Πομπών.....	99
4.4.3.4.2	Κριτήρια για τον Έλεγχο των Δεκτών.....	100
4.4.4	Σηματοδοσία Συναγερμών.....	101
4.4.4.1	Γενικά.....	101
4.4.4.2	Βλάβες και Σχετικά Μηνύματα (Alarms).....	101
4.4.5	Υπηρεσιακό Τηλέφωνο (Duty Telephone).....	102
4.4.6	Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων (data transmission system).....	102
4.4.7	Θέση Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminal).....	103
4.4.8	Συγχρονισμός Συστήματος.....	103
4.4.9	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS (power supply).....	103
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:	ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DVRRS).....	105
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	105
5.1.1	Σκοπός.....	105

5.1.2	Ορισμοί	105
5.2	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	106
5.3	ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	108
5.3.1	Δεδομένα Απαιτήσεων Προμήθειας	108
5.3.2	Περιβαλλοντικές Συνθήκες Λειτουργίας	109
5.4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	109
5.4.1	Απαιτήσεις Ασφάλειας (Safety Requirements)	109
5.5	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	109
5.5.1	Γενική Σύνθεση DVRRS	109
5.5.2	Χώροι Εγκατάστασης	110
5.5.3	Σχεδιασμός Απαιτήσεων Υλικού	111
5.6	ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	112
5.6.1	Αρχιτεκτονική DVRRS	112
5.6.2	Προϊόντα Εγγραφής	113
5.6.3	Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα και Διεπαφές	113
5.6.3.1	<i>Διεπαφές Αναλογικών Γραμμών</i>	<i>114</i>
5.6.3.2	<i>Διεπαφές Ψηφιακών Γραμμών</i>	<i>114</i>
5.6.3.3	<i>Διεπαφές Ethernet</i>	<i>115</i>
5.6.3.4	<i>Διεπαφές Συσκευών Σύλληψης Εικόνας</i>	<i>115</i>
5.6.4	Χρονισμός DVRRS	115
5.6.5	Καταγραφή Δεδομένων Φωνής και Εικόνας	115
5.6.6	Αποθηκευτικά Μέσα και Αποθήκευση Δεδομένων	116
5.6.7	Αντίγραφα Ασφαλείας	118
5.6.8	Αντιικό Λογισμικό (Antivirus)	119
5.6.9	Προστασία Λογισμικού και Τείχος Ηλεκτρονικής Προστασίας (Firewall)	119
5.6.10	Διαχείριση Πρόσβασης	120
5.6.11	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών	121
5.6.11.1	<i>Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών</i>	<i>122</i>
5.6.12	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Εργασίας	123
5.6.13	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Περιφερειακών	124
5.6.14	Χαρακτηριστικά Ικριωμάτων	125
5.6.15	Γειώσεις	125
5.7	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	126
5.8	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	127
5.8.1	Εφαρμογές Διαχείρισης Καταγραφών	127
5.8.1.1	<i>Αναπαραγωγή</i>	<i>127</i>
5.8.1.2	<i>Διαχείριση Καταγραφών</i>	<i>129</i>
5.8.1.3	<i>Εξαγωγή και Επεξεργασία Καταγραμμένου Υλικού</i>	<i>129</i>
5.9	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	130
5.10	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	130
5.11	ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	131
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (TRS)	132
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	132
6.2	ΚΥΡΙΟ (MASTER) ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ	132
6.2.1	Γενικά	132
6.2.2	Συγχρονισμός	133
6.2.3	Ακρίβεια	133
6.2.4	Εγκατάσταση	133
6.2.5	Σύνθεση του Κύριου Συστήματος Χρονισμού	134
6.2.5.1	<i>UTC</i>	<i>134</i>
6.2.5.2	<i>Τοπική Ωρα</i>	<i>134</i>
6.2.6	Έξοδοι	134
6.2.6.1	<i>Σειριακή V24 / RS-232C</i>	<i>134</i>
6.2.6.2	<i>Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol)</i>	<i>134</i>

6.2.6.3	Ομοαξονική με Κωδικοποίηση IRIG-B	134
6.2.6.4	Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού	135
6.2.7	Συναγερμοί, Ενδείξεις Βλάβης	135
6.2.8	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος.....	135
6.3	ΤΑΜΠΛΟ ΡΟΛΟΓΙΩΝ	136
6.3.1	Ψηφιακά Ρολόγια.....	136
6.3.1.1	Ψηφιακά Ρολόγια Κονσολών	136
6.3.1.2	Ψηφιακά Ρολόγια Τοίχου.....	136
6.3.2	Πλήθος και Φυσική Τοποθεσία των Ρολογιών	137
6.4	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	137
6.4.1	Βλάβη του GPS	137
6.4.2	Μεταγωγή Πηγής Χρονισμού.....	137
6.4.3	Σύστημα Λήψης	137
6.4.4	Επανασυγχρονισμός	138
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (TMCS)	139
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	139
7.1.1	Επιτήρηση	139
7.1.2	Έλεγχος	140
7.1.3	Αναφορά	140
7.2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	140
7.3	ΔΙΑΡΘΡΩΣΕΙΣ.....	141
7.4	ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ TMCS.....	141
7.5	ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ TMCS.....	142
7.5.1	Γενικά.....	142
7.5.2	Χειροκίνητη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος	142
7.5.3	Αυτόματη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος	143
7.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ TMCS.....	143
7.7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ TMCS	143
7.8	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ TMCS.....	144
7.8.1	Γενικά.....	144
7.8.2	Ρόλοι του TMCS	145
7.8.3	Γραφικές Απεικονίσεις	145
7.8.4	Απεικόνιση Κατάστασης	146
7.8.5	Απεικόνιση σε Πίνακα.....	146
7.8.6	Ειδοποιήσεις και Συναγερμοί.....	146
7.8.7	Εντολές	147
7.9	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	147
7.9.1	Διαχείριση Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής	148
7.9.2	Διαχείριση Συστημάτων Καταγραφής Φωνής και Δεδομένων.....	148
7.9.3	Διαχείριση Συστήματος Χρόνου Αναφοράς	148
7.9.4	Διαχείριση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας.....	149
7.9.5	Διαχείριση Υποσυστημάτων Παροχής DC	149
7.10	ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ	149
7.11	ΕΚΤΥΠΩΣΗ	150
7.12	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	150
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:	ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (ΑVDN)...	152
8.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	152
8.2	ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	152
8.2.1	Γενικά.....	152
8.2.2	Περιγραφή του Δικτύου.....	153
8.3	ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	154
8.3.1	Πρότυπα	154

8.3.2	Συστατικά Στοιχεία	155
8.3.3	Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος	155
8.3.3.1	Καλωδίωση Κορμού	155
8.3.3.2	Οριζόντια Καλωδίωση.....	156
8.3.3.3	Ζευκτικά Τηλεφωνικά Καλώδια	157
8.3.4	Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων	158
8.3.4.1	Χαρακτηριστικά Μετάδοσης	158
8.3.4.2	Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης	158
8.3.4.3	Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού.....	158
8.3.4.4	Προδιαγραφές Ζευκτικής Καλωδίωσης	159
8.4	ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	159
8.4.1	Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα.....	159
8.4.2	Δομή του Δικτύου.....	160
8.4.3	Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων	160
8.5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ.....	161
8.5.1	Γενικά	161
8.5.2	Η/Υ Διαχείρισης και Ελέγχου Δικτύου (NMS)	162
8.5.3	Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου	164
8.6	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ ΑΥΔΝ.....	164
8.6.1	Τροφοδοσίες (Power Supply)	164
8.6.2	Ανορθωτές 48V DC	164
8.6.3	Ανορθωτές 24V DC	165
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΚΟΝΣΟΛΕΣ (CONSOLES).....		166
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	166
9.2	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	166
9.2.1	Τύπος Κονσόλας	166
9.2.2	Σχεδιασμός Κονσόλας	166
9.2.2.1	Περίβλημα Κονσόλας.....	167
9.2.2.2	Πίνακας Κονσόλας.....	167
9.2.2.3	Διαστάσεις	168
9.2.2.4	Φωτισμός Κονσόλας.....	169
9.2.2.5	Καλωδίωση Κονσόλας.....	169
9.2.3	Ηλεκτρομαγνητική Παρεμβολή	169
9.3	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ.....	169
9.3.1	Ειδικές Απαιτήσεις	169
9.3.2	Τροφοδοσία Κονσόλας	170
9.3.3	Χρωματισμός Κονσόλας	171
9.3.4	Στοιχεία Γωνιών Κονσόλας.....	171
9.4	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ.....	171
9.4.1	Γενικές Απαιτήσεις.....	171
9.4.1.1	Εγκατάσταση Εξοπλισμού	171
9.4.1.2	Υποδοχές (sockets).....	172
9.4.2	Κονσόλα Τύπου Α	172
9.4.3	Κονσόλα Τύπου Β	173
9.4.4	Κονσόλα Τύπου C	174
9.4.5	Προσαρμογή Κονσολών ΔΑΑ.....	175
9.5	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΟΝΣΟΛΩΝ	176
9.5.1	Οθόνες DPS	176
9.5.2	Οθόνη Α-SMGCS	176
9.5.3	Οθόνες AFTN, IDS και Α-CDM / DMAN	177
9.5.4	Βοηθητικός Εξοπλισμός	177
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		178
10.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	178

10.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	178
10.2.1 Γενικές Αρχές.....	178
10.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	178
10.3.1 Μορφή Ικριωμάτων.....	178
10.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών	179
10.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων	179
10.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων.....	180
10.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας	180
10.4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	180
10.4.1 Παροχή Ηλεκτροδότησης	180
10.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές.....	180
10.4.3 Γειώσεις	181
10.4.4 Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς	182

ΜΕΡΟΣ 2: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ 183

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	185
1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	186
1.2.1 Ορισμοί Συντήρησης.....	186
1.2.2 Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU.....	187
1.2.3 Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost)	187
1.2.4 Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης	187
1.2.4.1 Αξιοπιστία (Reliability)	187
1.2.4.2 Διαθεσιμότητα (Availability).....	188
1.2.4.3 Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability)	188
1.3 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	189
1.3.1 Γενικά.....	189
1.3.2 Συντήρηση Υλικού	190
1.3.3 Συντήρηση Λογισμικού	191
1.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ RAM	192
1.4.1 Γενικά.....	192
1.4.2 Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα	192
1.4.3 Μοντέλο Αξιοπιστίας.....	193
1.4.4 Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM	193
1.4.5 Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης	194
1.4.5.1 Επαλήθευση του RAM.....	194
1.4.6 Απαιτήσεις RAM για το DVRRS	194
1.5 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ.....	195
1.5.1 Γενικά.....	195
1.5.2 Κατηγορίες Ανταλλακτικών	195
1.5.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών	196
1.5.4 Παράδοση Ανταλλακτικών.....	196
1.5.5 Αναθεώρηση Ποσότητας Ανταλλακτικών	196
1.5.6 Κατάλογος Ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)	196
1.5.6.1 Γενικά	196
1.5.6.2 Πληροφορίες του Καταλόγου Ανταλλακτικών.....	197
1.5.6.3 Μορφή του Καταλόγου Ανταλλακτικών	197
1.5.7 Υποστήριξη Ανταλλακτικών.....	197
1.5.8 Ανταλλακτικά για το DVRRS.....	198
1.6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)	199
1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements).....	199
1.6.2 Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation).....	199
1.6.2.1 Εγχειρίδιο Χειριστή στην Θέση Εργασίας (Operator Position User Manual)	199
1.6.2.2 Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals).....	199

1.6.3	Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation).....	200
1.6.3.1	Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview).....	200
1.6.3.2	Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation).....	201
1.6.3.3	Τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation).....	201
1.6.3.4	Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals).....	202
1.6.3.5	Τεκμηρίωση Δομημένης Καλωδίωσης.....	203
1.6.4	Τεκμηρίωση Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (DFS Documentation).....	203
1.6.5	Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT Documentation).....	204
1.6.6	Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT Documentation).....	204
1.6.7	Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation).....	204
1.7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	205
1.7.1	Βασικές Αρχές.....	205
1.7.1.1	Γενικές Απαιτήσεις.....	205
1.7.1.2	Πρόγραμμα Εκπαίδευσης.....	206
1.7.1.3	Εκπαιδευτικές Σειρές.....	206
1.7.1.4	Τόπος Θεωρητικής Εκπαίδευσης.....	206
1.7.1.5	Αξιολόγηση.....	207
1.7.2	Παρουσίαση Συστημάτων.....	207
1.7.2.1	Εκπαιδευτική Σειρά για Υψηλόβαθμο Προσωπικό.....	207
1.7.3	Εκπαίδευση για το Σύστημα VCS.....	207
1.7.3.1	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης.....	208
1.7.3.2	Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού.....	209
1.7.4	Εκπαίδευση για το Σύστημα DVRRS.....	210
1.7.4.1	Εκπαιδευτική Σειρά για την Επιχειρησιακή Εκμετάλλευση.....	210
1.7.4.2	Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση.....	211
1.7.5	Εκπαίδευση για το Σύστημα AVDN.....	212
1.7.6	Εκπαίδευση για τα Συστήματα TRS, TMCS.....	213
1.8	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	213
1.8.1	Εγγυητική Περίοδος.....	213
1.8.2	Γενικοί Όροι Εγγύησης.....	214
1.8.3	Προληπτική Συντήρηση.....	214
1.8.4	Διορθωτική Συντήρηση.....	215
1.8.5	Λήξη Εγγύησης.....	216
1.9	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ.....	217
1.9.1	Γενικά.....	217
1.9.2	Εργοστασιακές Επισκευές.....	217
1.9.3	Τεχνική Βοήθεια.....	218
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ.....	219
2.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	219
2.2	ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN).....	219
2.3	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN).....	220
2.4	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	220
2.4.1	Γενικά.....	220
2.4.2	Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart).....	220
2.4.3	Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings).....	221
2.5	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	221
2.5.1	Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας.....	222
2.6	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ.....	223
2.6.1	Διαδικασία Εγκατάστασης.....	223
2.6.2	Εργασίες Εγκατάστασης.....	223
2.6.3	Χρόνος Παράδοσης.....	224
2.7	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT).....	224

2.8	ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS).....	225
2.9	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION)	228
2.9.1	Φάση Εγκατάστασης	229
2.9.2	Φάση Τεχνικών Ελέγχων.....	230
2.9.3	Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης	231
2.10	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	232
2.10.1	Όροι Παραλαβής.....	232
2.10.2	Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής	233
2.11	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	233
2.12	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΕΚΝΟΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (SECURITY MANAGEMENT).....	234
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	235
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ	243
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ	247

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ 1:
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ &
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ / ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ			
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
<p>Το έγγραφο αυτό περιλαμβάνει τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας μας, με σκοπό να πραγματοποιηθεί η προμήθεια των Συστημάτων Αεροναυτιλίας και του βοηθητικού εξοπλισμού, προκειμένου να μετεγκατασταθεί η Προσέγγιση Αθηνών, από το Κέντρο Ελέγχου Περιοχής Αθηνών & Μακεδονίας, σε νέο χώρο στο κτίριο #32 του Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών.</p> <p>Για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) και της Προσέγγισης Αθηνών (APP) η προμήθεια θα περιλαμβάνει:</p> <p>α. Κύριο και εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).</p> <p>β. Διπλό Σύστημα Ψηφιακών Συστημάτων Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής & Δεδομένων Αεροναυτιλίας (DVRRS).</p> <p>γ. Συστήματα Χρόνου Αναφοράς & Απεικόνισης αυτού (TRS).</p> <p>δ. Σύστημα Τεχνικής Παρακολούθησης & Ελέγχου Συστημάτων (TMCS).</p> <p>ε. Δομημένη καλωδίωση και δικτυακός εξοπλισμός για το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN).</p> <p>Ειδικότερα για την εξυπηρέτηση των αναγκών της Προσέγγισης Αθηνών (APP) η προμήθεια συμπληρώνεται με:</p> <p>στ. Κονσόλες για τις Θέσεις Εργασίας (WP).</p> <p>ζ. Επιχειρησιακές Οθόνες Απεικόνισης.</p> <p>η. Λοιπό εξοπλισμό που αποτελεί επιχειρησιακή απαίτηση.</p>			
<p>Σκοπός της ΥΠΑ είναι τα προς προμήθεια Συστήματα να προσφέρουν την μέγιστη δυνατή αναλογία οφέλους / κόστους, παρέχοντας την μέγιστη δυνατή ασφάλεια στην Διαχείριση Εναέριας Κυκλοφορίας (ATM), μέσα στα καθοριζόμενα χρονικά περιθώρια της προμήθειας.</p> <p>Ως τέτοια, τα προς 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 γενικά θέματα δομής των Τεχνικών Προδιαγραφών, αλλά και τους κανόνες διεξαγωγής του Διαγωνισμού.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το 2 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, παρέχει μια επισκόπηση του προς προμήθεια Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.			
Το 3ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.			
Το 4 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.			
Το 5 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Διπλού Συστήματος Ψηφιακών Συστημάτων Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής & Δεδομένων Αεροναυτιλίας.			
Το 6 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Συστήματος Χρόνου Αναφοράς.			
Το 7 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Συστήματος Τεχνικής Παρακολούθησης & Ελέγχου Συστημάτων.			
Το 8 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας.			
Το 9 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις για τις κονσόλες των θέσεων εργασίας της Προσέγγισης Αθηνών.			
Το 10 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις των υποδομών εγκατάστασης των συστημάτων.			
Το 1 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις Λογιστικής Υποστήριξης.			
Το 2 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις σχετικά με την Διαχείριση του Έργου και τις απαιτήσεις σε θέματα Ποιότητας και Ασφάλειας, καθώς και τις διαδικασίες Αποδοχής των Συστημάτων.			
Το Παράρτημα Α, περιέχει πίνακες και στοιχεία, υποδεικνύοντας την απαιτούμενη διάσταση - χωρητικότητα και τις ποσότητες των στοιχείων των Συστημάτων.			
Το Παράρτημα Β, περιέχει πίνακα με χρηστικά ακρώνυμα.			
Το Παράρτημα Γ, περιέχει 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.)	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_30	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτών θα αποκλείονται του διαγωνισμού.	NAI		
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 νόμο περί προμηθειών του Δημοσίου (ν.4412/2016).	NAI		
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. NAI). 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.	NAI		
GEN-1-1_60	Οι απαντήσεις και οι παραπομπές στον πίνακα συμμόρφωσης θα είναι γραμμένες στην ελληνική γλώσσα.	NAI		
GEN-1-1_70	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών και το συναφές έντυπο υλικό που τεκμηριώνουν τα σχόλια της στήλης παραπομπών θα είναι γραμμένα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.	NAI		
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.	NAI		
GEN-1-1_90	Προσφορές στις οποίες η παραπομπή δίνεται λανθασμένα, ή δεν επεξηγείται λεπτομερώς η σχετική προδιαγραφή, θα απορρίπτονται ως απαραίδεκτες.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_110	<p>Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης, πλήρη περιγραφή των χαρακτηριστικών του κάθε προς προμήθεια είδους και θα αποσαφηνίζει:</p> <p>α. Τον τύπο των προς προμήθεια συσκευών σε αναλυτικό πίνακα σύνθεσης υλικού.</p> <p>β. Τη λειτουργία της κάθε συσκευής και τη λειτουργία των επιμέρους κυκλωμάτων της.</p> <p>γ. Την κατασκευή και τον τρόπο πρόσβασης στα διάφορα τμήματά της.</p> <p>δ. Τις διαδικασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης όλων των επιμέρους τμημάτων που την αποτελούν.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_120	<p>Επιπλέον η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει:</p> <p>α. Κατάλογο ανταλλακτικών, όπως αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους του παρόντος.</p> <p>β. Κατάσταση (λίστα) με τα παρελκόμενα ανά χώρο εγκατάστασης.</p> <p>γ. Κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου.</p> <p>δ. Μια πλήρη σειρά εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) για κάθε ξεχωριστού τύπου συσκευή.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_130	<p>Με την τεχνική προσφορά θα συνυποβληθούν:</p> <p>α. Τα προτεινόμενα προγράμματα εκπαίδευσης, βάση των απαιτήσεων των σχετικών παραγράφων του παρόντος.</p> <p>β. 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.</p>	ΝΑΙ		
1.3.2 Οικονομική Προσφορά				
GEN-1-1_140	<p>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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_150	<p>Η οικονομική προσφορά θα περιέχει αναλυτικά οικονομικά στοιχεία για:</p> <p>α. Το ανά χώρο εγκατάστασης (Κτίριο, Χώρος, Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός) και ανά θέση εργασίας κόστος υλικών των προς προμήθεια Συστημάτων και το αντίστοιχο κόστος εγκατάστασής τους, καθώς και το συνολικό κόστος που αφορά στα υλικά και την εγκατάσταση όλου του έργου.</p> <p>β. Τη λίστα των παρελκόμενων υλικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους.</p> <p>γ. Τον κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου με τιμές μονάδος εκάστου είδους.</p> <p>δ. Το κόστος των προτεινόμενων εκπαιδεύσεων.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_160	<p>Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης:</p> <p>α. Τον κατάλογο των ανταλλακτικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους άνευ ΦΠΑ ή άλλης επιβάρυνσης.</p> <p>β. Τον κατάλογο των προτεινόμενων ανταλλακτικών με το αναλυτικό και το συνολικό κόστος τους.</p> <p>γ. 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 ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.</p>	ΝΑΙ		
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ				
GEN-1-1_200	<p>Για τις ανάγκες της παρούσας προμήθειας να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω έγγραφα αναφοράς. Ο Υποψήφιος Προμηθευτής να δηλώσει τους κανονισμούς, πρότυπα και συστάσεις, των οποίων τις απαιτήσεις ικανοποιούν τα προσφερόμενα συστήματα.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_210	<p>Για τη διενέργεια της προμήθειας απαιτείται συμμόρφωση με το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/8-8-2016) περί Προμηθειών Δημοσίου.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_220 Απαιτείται συμμόρφωση με τους κανονισμούς ΕΚ: α. 549/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για τη χάραξη του πλαισίου για τη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, β. 550/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, γ. 551/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για την οργάνωση και τη χρήση του εναέριου χώρου στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, δ. 552/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα του ευρωπαϊκού δικτύου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, όπως τροποποιήθηκαν από τον Κανονισμό ΕΚ 1070/2009 της 21ης Οκτωβρίου 2009.	NAI		
GEN-1-1_230 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 ΕΚ 552/2004 (Παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού).	NAI		
GEN-1-1_240 Απαιτείται συμμόρφωση με τους κανονισμούς ΕΚ: α. τον Κανονισμό ΕΚ 482/2008 της 30ής Μαΐου 2008 για τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας, β. τον Κανονισμό ΕΕ 1035/2011 της 17ης Οκτωβρίου 2011 σχετικά με τον καθορισμό κοινών απαιτήσεων για την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας και την τροποποίηση των Κανονισμών (ΕΚ) 482/2008 και (ΕΕ) αριθ. 691/2010.	NAI		
GEN-1-1_250 Οι συσκευές του προς προμήθεια συστήματος καταγραφής & αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων θα έχουν προδιαγραφές ασφαλείας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) και θα συνοδεύονται από αντίγραφα των εν λόγω πιστοποιητικών ή ενυπόγραφων επίσημων εγγράφων που τις βεβαιώνουν. Επίσης, θα συνοδεύονται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark).	NAI		
GEN-1-1_260 Η Διασφάλιση Ποιότητας (μάντζμεντ και διαδικασίες παραγωγής) για αυτόν που συμμετέχει στον διαγωνισμό και για τους κατασκευαστές των προς προμήθεια συστημάτων θα αποδεικνύεται με πιστοποίηση συμβατότητας ISO 9001 που έχει εκδοθεί από Πιστοποιημένο Οργανισμό.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_270	Απαιτείται η κατά περίπτωση συμμόρφωση με τα έγγραφα: α. ICAO Annex 10 Volume III, Part II, Chapter 4 & Paragraphs 3.4, 3.5. β. ICAO Annex 11, Chapter 2 & Chapter 6. γ. ICAO Annex 13 Aircraft Accident and Incident Investigation, 10 th Edition" περί διερεύνησης ατυχημάτων και συμβάντων. δ. ICAO Doc 9804 "Manual on Air Traffic Services (ATS) Ground - Ground Voice Switching and Signaling".	NAI		
GEN-1-1_280	Απαιτείται η κατά περίπτωση συμμόρφωση με τα έγγραφα του EUROCAE: α. Του WG67 όπως αυτές αποτυπώθηκαν στα: ED-136, ED-137/1B, ED-137/2B, ED-137/3B, ED-137/4B, ED-137/5B & ED 138. β. ED 111 "Functional Specifications for CNS/ATM Recording".	NAI		
GEN-1-1_290	Απαιτείται η κατά περίπτωση συμμόρφωση με τα 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 60950g, EN 55022.	NAI		
GEN-1-1_300	Να ληφθούν υπόψη κατά περίπτωση οι Συστάσεις 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, καθώς και IEEE 802.3 κλπ.	NAI		
GEN-1-1_310	Να ληφθούν υπόψη κατά περίπτωση: α. EUROCONTROL "Voice Communication System Procurement Guidelines" Edition Number 2.0, Edition Date 22/02/2005. β. EUROCONTROL "Functional and Technical Specifications for a Voice Communication System (VCS)" Edition Number 5.0, Edition Date December 2013. γ. EUROCONTROL COM-GUI-01-1 "Guidelines for the Implementation of the Automatic ATS Voice Communication Network". δ. EUROCONTROL "Inter-working between ATS-QSIG and ATS R2". ε. EUROCONTROL "MFC guidance manual". στ. EUROCONTROL ASM.ET1.ST18.1000-REP-01.00 "Guidelines for the application of the ECAC Radar Separation Minima".	NAI		
GEN-1-1_320	Να ληφθεί υπόψη η Στρατιωτική Προδιαγραφή, Τύποι Βλαβών και Ανάλυση Αποτελεσμάτων - DoD-STD-1629A.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_330	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		
GEN-1-1_340	Η σχεδίαση και ανάπτυξη των συστημάτων 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		
GEN-1-1_350	Η τεκμηρίωση (Documentation) των συστημάτων θα ακολουθεί ένα από τα παρακάτω πρότυπα: α. Πρότυπο ISO 15289 "Systems and software engineering - Content of life-cycle information products (documentation)". β. Στρατιωτική Προδιαγραφή MIL-STD-498 ή J-STD-016-1995.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_360	Η σχεδίαση και ανάπτυξη της δομημένης καλωδίωσης θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα CENELEC: - EN 50173: Information technology / Generic cabling systems, - EN 50174: Information technology / Cabling installation, - EN 50288: Multi-element metallic cables used in analogue and digital communication & control, - EN 187000: Generic specification for optical fibre cables κλπ, ή τα αντίστοιχα ANSI/TIA/EIA (568, 569, 606, κλπ). Ειδικότερα για τις γειώσεις θα ακολουθείται το: - EN 50310: Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment.	ΝΑΙ		
1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
Προτείνεται ιδιαίτερως στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στις εγκαταστάσεις των τηλεπικοινωνιακών σταθμών, καθώς και στους χώρους του ΔΑΑ, 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 γενικά στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα ισχύουν τόσο για το Κύριο σύστημα VCS, όσο και για το Εφεδρικό σύστημα VCS, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο κείμενο.	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 προς 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: α. Το προτεινόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα καλύπτει τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις λειτουργίας, β. 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 τους χώρους στους οποίους 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				
<p>Η βελτίωση των συστημάτων επικοινωνίας στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών απαιτεί την ύπαρξη νέου Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) που θα βασίζεται σε σύγχρονη τεχνολογία και θα έχει την ευθύνη της διαχείρισης ραδιοσυχνοτήτων και επικοινωνιών φωνής Εδάφους - Αέρος (μεταξύ Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας και πιλότων αεροσκαφών). Για το σκοπό αυτό θα παρέχει πρόσβαση σε Τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς για τηλεχειρισμό των εκεί εγκατεστημένων πομπών/δεκτών. Παράλληλα θα διαχειρίζεται τις επικοινωνίες εδάφους - εδάφους με γειτονικές μονάδες ΕΕΚ (εντός ή εκτός του ίδιου VCS) και οποιασδήποτε απαραίτητης Υπηρεσίας, όπως π.χ. η Μετεωρολογία. Η εποπτεία, παραμετροποίηση, προληπτική και διορθωτική συντήρηση και γενικότερα η διαχείριση το Συστήματος θα πραγματοποιείται από τους ΗΜΑΕΚ. Η διαχείριση των Θέσεων Εργασίας (τομεοποίηση) θα πραγματοποιείται από τους ΕΕΚ.</p>				
OVE-1-2_80	Οι απαιτήσεις σε κάθε προσφορά για το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) περιλαμβάνουν την προμήθεια, την εγκατάσταση, την παραλαβή του συστήματος, την μετάβαση από το υπάρχον Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) στο νέο και τη θέση αυτού σε επιχειρησιακή λειτουργία στο ΔΑΑ σε συνδυασμό με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς. Επίσης, το νέο 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	<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα προβλέπει διεπαφές (π.χ. interfaces ή APIs) για τη διασύνδεσή του:</p> <p>α. με το Ψηφιακό Σύστημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων (DVRRS) και</p> <p>β. με το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς (TRS),</p> <p>γ. με το σύστημα TMCS, με δυνατότητες παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων αεροναυτιλίας,</p> <p>δ. με το μελλοντικό Σύστημα ATM/DPS, ως προς τη διαχείριση της τομεοποίησης.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.3 Στόχοι			
<p>Το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα δώσει τη δυνατότητα στο προσωπικό ΕΕΚ να λειτουργεί από τις θέσεις εργασίας ανταλλάσσοντας τηλεφωνικές επικοινωνίες μεταξύ των θέσεων εργασίας του προς προμήθεια συστήματος, με γειτονικά κέντρα ΕΕΚ και να επιλέγει και να λειτουργεί κανάλια Ραδιοσυχνότητας για Ραδιοεπικοινωνίες Εδάφους - Αέρος με τους πιλότους αεροσκαφών.</p>			
<p>Αυτά τα κανάλια θα είναι διαθέσιμα με χειροκίνητη και αυτόματη επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού πομπών / δεκτών μέσα από Υποσύστημα Εκμετάλλευσης Καναλιού Ραδιοσυχνότητας (RCS), το οποίο αποτελεί τμήμα του κεντρικού εξοπλισμού.</p>			
2.1.4 Ασφάλεια (Safety)			
<p>OVE-1-2_100 Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) 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 (ΑΤΜ) 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 (VCS) 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 (VCS) 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 πραγματοποιείται 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 (VCS) θα διαθέτει την ικανότητα να προσαρμόζεται σε αλλαγές στον αριθμό των τερματικών και των συνδέσεων 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 χωρητικότητα που αναφέρεται στο Παράρτημα Α.	NAI		
OVE-1-2_180	Δεν θα υπάρχει καμία υποβάθμιση της απόδοσης του συστήματος, αν αυτό επεκταθεί στην μέγιστη διαμόρφωση που αναφέρεται στο Παράρτημα Α.	NAI		
OVE-1-2_190	Στην περίπτωση επανεκκίνησης του συστήματος, αυτό θα επιστρέφει 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 panel των θέσεων εργασίας θα μπορούν να αντικατασταθούν εν θερμώ (hot swap), χωρίς να επηρεάζονται οι επικοινωνίες στα άλλα δομοστοιχεία.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.6 Γενική Περιγραφή Λειτουργίας			
OVE-1-2_220 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες: α. Ραδιοεπικοινωνίες Αέρος – Εδάφους (A/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στους πιλότους και στους Ελεγκτές Εναερίου Κυκλοφορίας. β. Τηλεφωνικές Επικοινωνίες Εδάφους – Εδάφους (G/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στο προσωπικό Ε.Ε.Κ. μέσα στην ίδια μονάδα ή με άλλες μονάδες ή / και σε άλλα κέντρα Ε.Ε.Κ. Στις θέσεις εργασίας του χειριστή, θα είναι διαθέσιμες και θα λειτουργούν και τα δύο είδη επικοινωνιών δηλ. A/G και G/G. γ. Διαχείριση που και θα υποστηρίζει την επίβλεψη του συστήματος, την διαχείριση των θέσεων εργασίας και την επαναδιαμόρφωση των λειτουργιών ή / και των δυνατοτήτων του.	NAI		
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας			
OVE-1-2_230 Το νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα παρέχει άριστη φωνητική επικοινωνία σε ζωτικές για την ασφάλεια συνδέσεις ανάμεσα σε Ελεγκτές Εναέριου Κυκλοφορίας και πιλότους, μεταξύ Ελεγκτών Εναέριου Κυκλοφορίας (τόσο μέσα στο ίδιο το κέντρο, όσο και με άλλα κέντρα), ανάμεσα στο προσωπικό ΕΕΚ και οποιαδήποτε απαραίτητη Υπηρεσία.	NAI		
OVE-1-2_240 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 προληπτικών μέτρων που θα λάβει, προκειμένου να εξασφαλισθεί αυτή η απαίτηση. Στο πλάνο αυτό, θα περιλαμβάνεται και η φάση της μετάπτωσης στο νέο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).	NAI		
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές			
OVE-1-2_250 Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα ανταποκρίνεται στην αιχμή της τεχνολογίας σε τεχνικές μεταγωγής και μετάδοσης φωνής.	NAI		
OVE-1-2_260 Θα διαθέτει μια πλήρως αρθρωτή αρχιτεκτονική και θα χρησιμοποιεί πλήρως καταναμεμημένο σύστημα μεταγωγής, παρέχοντας επομένως πλεονασμό (redundancy) για τα κύρια στοιχεία αυτού μαζί με πολύ υψηλά στάνταρ ασφαλείας και εξαιρετικά υψηλή διαθεσιμότητα.	NAI		
OVE-1-2_270 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
OVE-1-2_280 Για τους λόγους αυτούς το πρόγραμμα εφαρμογής θα βασίζεται σε γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου με καταναμεμημένη δομή επεξεργασίας δεδομένων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_290	Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα είναι εξοπλισμένο με εκτεταμένο Ενσωματωμένο Εξοπλισμό Ελέγχου (ΕΕΕ ή ΒΙΤΕ) 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 (VCS) θα παρέχει τις απαραίτητες λειτουργίες για:</p> <p>α. Τηλεφωνική ενδοεπικοινωνία εσωτερικών συνδρομητών του συστήματος.</p> <p>β. Τηλεφωνική επικοινωνία ανάμεσα σε εσωτερικούς συνδρομητές και εξωτερικές μονάδες. Οι εξωτερικές μονάδες αυτές είναι Ελληνικά Αεροδρόμια και άλλες Μονάδες ΕΕΚ, στρατιωτικές μονάδες ή υπηρεσίες (Μετεωρολογία, Αστυνομία, Πυροσβεστική κλπ.), καθώς και άλλους εμπλεκόμενους με το αεροπορικό έργο.</p> <p>γ. Επιλογή και λειτουργία καναλιού Ραδιοσυχνότητας Αερεπίγειων (Α/Γ) Επικοινωνιών.</p> <p>δ. Διασύνδεση με τους κατά τόπους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς και τον αντίστοιχο εξοπλισμό πομπών/δεκτών.</p> <p>ε. Σύνδεση με το Ψηφιακό Σύστημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων (DVRRS).</p> <p>στ. Συγχρονισμό μέσω του νέου Συστήματος Χρόνου Αναφοράς (TRS).</p> <p>ζ. Σύνδεση με το Σύστημα Τεχνικής Παρακολούθησης & Ελέγχου (TMCS).</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.1.10 Γενική Σύνθεση Συστήματος			
<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 (VCS) 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 ΔΑΑ θα υπάρχει δυνατότητα συνδέσεων θέσεων εργασίας (WP) χωρίς τις κονσόλες (έπιπλα) εγκατάστασης.</p>			
<p>OVE-1-2_320 Το προς προμήθεια και εγκατάσταση Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:</p> <p>α. Κύριο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Main VCS)</p> <p>β. Εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Backup VCS)</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_330	<p>Το κάθε σύστημα VCS (Κύριο & Εφεδρικό) θα αποτελείται από:</p> <p>α. Κεντρική Μονάδα (Core Unit)</p> <p>β. Μονάδες Τηλεφωνικών & Ραδιοφωνικών διεπαφών.</p> <p>γ. Υποσύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου (Remote Control System – RCS) των πομπών/δεκτών. Το συγκεκριμένο υποσύστημα μπορεί να είναι ξεχωριστό ή οι λειτουργίες του να είναι ενσωματωμένες στην Κεντρική Μονάδα (Core Unit).</p> <p>δ. Τερματικά (panel) Θέσεων Εργασίας (OPPs) Ραδιοεπικοινωνιών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών.</p> <p>ε. Συσκευές ακρόασης εισόδου και εξόδου (συνδέσεις, ακουστικά κεφαλής (κάσκες), μικρόφωνα χειρός, συσκευές τηλεφώνου, διακόπτες ποδιού ΡΤΤ, μεγάφωνα κλπ.)</p> <p>στ. Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (ΤCΤ).</p> <p>ζ. Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT).</p> <p>η. Κύριο Καταναμητή (MDF) & Ενδιάμεσους Καταναμητές (IDF) στους χώρους εγκατάστασης στον ΔΑΑ.</p> <p>θ. Καταναμητές (IDF) στους Τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς για διασύνδεση του συστήματος με τους Πομποδέκτες, τις γραμμές, θύρες κ.λπ.</p>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_340	<p>Η αρχική και η μελλοντική ικανότητα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) υποδεικνύεται στους σχετικούς πίνακες του Παραρτήματος Α. Ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα καλύψει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.</p>	ΝΑΙ		
2.1.11 Χώροι Εγκατάστασης VCS				
<p>Το κεντρικό σύστημα VCS θα διασυνδέεται με άλλα συστήματα, με τις θέσεις εργασίας ΕΕΚ, με τηλεφωνικά κυκλώματα και με κανάλια ραδιοσυχνοτήτων.</p>				
OVE-1-2_350	<p>Το Κύριο και το Εφεδρικό κεντρικό σύστημα VCS θα εγκατασταθούν στην αίθουσα συσκευών 6/601 (στο επίπεδο 6) του κτιρίου #32.</p>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_360	<p>Το Κύριο και το Εφεδρικό σύστημα VCS θα διαχειρίζονται πομπούς / δέκτες, σε χώρους εγκατάστασης, τόσο εντός του αερολιμένα, όσο και σε απομακρυσμένες (βουνοκορυφές), οι οποίες στη συνέχεια θα αποκαλούνται Τηλεπικοινωνιακοί Σταθμοί.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_370	Το Κύριο σύστημα VCS θα διασυνδέεται με τους εξής Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς: α. Κτίριο #321 - (Λόφος Καμάρας) (TKM) β. Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου (επίπεδο 14) (ΠΕΑ) γ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Υμηττού (ΤΥΜ) δ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Γερανείων (ΤΓΡ) ε. Κτίριο #17 (Δώμα ταράτσας) (Σ17)	NAI		
OVE-1-2_380	Το Εφεδρικό σύστημα VCS θα διασυνδέεται με τους εξής Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς: α. Κτίριο #1 (Υπόγειο αφίξεων) (Σ01) β. Κτίριο #17 (Δώμα ταράτσας) (Σ17) γ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Μερέντας (ΤΜΡ)	NAI		
Ο αριθμός των ραδιοσυχνοτήτων ανά σύστημα (Κύριο & Εφεδρικό) και ανά τηλεπικοινωνιακό σταθμό αναφέρεται αναλυτικά στους Πίνακες του Παραρτήματος Α.				
2.1.12 Χώροι Εγκατάστασης OPP				
Η παροχή των υπηρεσιών Επικοινωνιών Αέρος - Εδάφους (A/G) και Εδάφους - Εδάφους (G/G) υλοποιείται μέσω Τερματικών (panel) Ραδιοεπικοινωνιών και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών (OPPs) συνδεδεμένων στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).				
OVE-1-2_390	Όλες οι Θέσεις Εργασίας για την εξυπηρέτηση των επικοινωνιών φωνής, θα διαθέτουν δύο ανεξάρτητα panel (OPPs) επικοινωνιών, με το ένα συνδεδεμένο στο κύριο σύστημα VCS και το έτερο στο εφεδρικό, συνοδευόμενα από τα απαραίτητα μεγάφωνα, χειροτηλέφωνα, μικρόφωνα, κ.λπ.	NAI		
OVE-1-2_400	Τα panel για την εξυπηρέτηση της Προσέγγισης Αθηνών (APP) θα εγκατασταθούν στο επίπεδο 1 του κτιρίου #32, στις νέες κονσόλες (consoles), όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο σχετικό κεφάλαιο.	NAI		
OVE-1-2_410	Τα panel για την εξυπηρέτηση του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου Αθηνών (TWR & GND) θα εγκατασταθούν στα επίπεδα 13 και 15 του ΠΕΑ, στις υπάρχουσες κονσόλες (consoles), με τις απαιτούμενες προσαρμογές.	NAI		
OVE-1-2_420	Τα panel για την εξυπηρέτηση του Κέντρου Τηλεπικοινωνιών (VOICE) και της Εξυπηρέτησης Πεδίου Στάθμευσης (ASOC) θα εγκατασταθούν στο επίπεδο 3 του κτιρίου #32 και στο επίπεδο 3 του κτιρίου #01 αντίστοιχα, στις υπάρχουσες κονσόλες (consoles), με τις απαιτούμενες προσαρμογές.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_430 Τα panel των ΗΜΑΕΚ (ΤCΗ, ΤΜCΣ) θα εγκατασταθούν στο επίπεδο 6 του κτιρίου #32, στις υπάρχουσες κονσόλες (consoles), με τις απαιτούμενες προσαρμογές.	ΝΑΙ		
Ο αριθμός των θέσεων εργασίας ΟΡΡs αναφέρεται αναλυτικά στους Πίνακες του Παραρτήματος Α.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ			
<p>Το κεφάλαιο αυτό των Τεχνικών Προδιαγραφών περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις που θα ικανοποιούνται από το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS), τόσο το Κύριο, όσο και το Εφεδρικό, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο κείμενο.</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 Τηλεφωνικών Επικοινωνιών και Ραδιοεπικοινωνιών (Operational Position Panel "OPP").</p>			
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ			
<p>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>			
<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>	ΝΑΙ		
<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 ή/και να παρουσιάζονται τα μέσα στη θέση εργασίας.</p>	ΝΑΙ		
<p>FRE-1-3_40 Παρόλο που υπάρχουν αναφορές σε "οπτική ένδειξη", "πεδίο παρουσίασης" και "περιοχή αναμονής εισερχόμενων κλήσεων" σε όλο αυτό το μέρος, η υλοποίηση θα εξαρτάται απόλυτα από την τεχνολογία που χρησιμοποιείται για το panel και τον τρόπο με τον οποίο αυτά εφαρμόζονται.</p>	ΝΑΙ		
<p>FRE-1-3_50 Έχει θεωρηθεί ότι το "πεδίο παρουσίασης" μπορεί να είναι σε μεμονωμένα πλήκτρα ή αποκλειστικές περιοχές του panel ή οθόνης, ή ένα συνδυασμό και των δύο.</p>	ΝΑΙ		
<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>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_65 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 ραδιοσυχνοτήτων, καθώς και των τηλεφωνικών ανταποκριτών και την αυτόματη αναπαράστασή τους σε ειδική περιοχή (γραμμή ή στήλη), ανάλογα με τις εκάστοτε επιχειρησιακές απαιτήσεις.	ΝΑΙ		
Λεπτομέρειες για τις προδιαγραφές της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Μηχανής βρίσκονται στο Κεφάλαιο 4.2.			
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ			
3.2.1 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing Calls)			
FRE-1-3_70 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) 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.	ΝΑΙ		
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 υλοποιείται η δημιουργία μιας εξερχόμενης άμεσης σύνδεσης σε ένα προκαθορισμένο προορισμό, από μια θέση εργασίας, με την πίεση - άγγιγμα ενός πλήκτρου "άμεσης πρόσβασης". 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 panel της θέσης εργασίας. Περισσότερα πλήκτρα θα είναι διαθέσιμα μέσω παραθύρων πολλαπλών σελίδων.	ΝΑΙ		
3.2.1.2 Έμμεση Πρόσβαση - Πλήρης Κλήση (Indirect Access - Full Dialing)			
FRE-1-3_90 Θα υλοποιείται η δημιουργία μιας έμμεσης εξερχόμενης σύνδεσης σε ένα προκαθορισμένο προορισμό, από μια θέση εργασίας, με την επιλογή ενός πλήρους αριθμού από το καντράν επιλογής.	ΝΑΙ		
3.2.1.3 Έμμεση Πρόσβαση - Συντομευμένη Κλήση (Indirect Access - Abbreviated Dialing)			
FRE-1-3_100 Θα υλοποιείται 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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_110 Θα μπορούν να προσδιορισθούν τουλάχιστον 99 συντομευμένοι αριθμοί επιλογής (κωδικοί) στο σύστημα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_120	Θα μπορούμε να αντιστοιχήσουμε σε κάθε συντετμημένο αριθμό (κωδικό) τον πλήρη τηλεφωνικό αριθμό προορισμού ή ένα αλφαριθμητικό μνημονικό.	NAI		
3.2.1.4 Επανάκληση Τελευταίου Αριθμού (Last Number Redial)				
FRE-1-3_130	Αυτή η λειτουργία θα παρέχει την επιλογή 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 ένα Πλήκτρο Επανάκλησης Τελευταίου Αριθμού.	NAI		
3.2.1.5 Εναλλακτικοί Αριθμοί				
FRE-1-3_140	Θα μπορεί 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.	NAI		
FRE-1-3_150	Θα μπορεί να καθορισθεί ο χρόνος αναμονής για απάντηση από τον καλούμενου ανταποκριτή, πριν επιλεγεί αυτόματα από το σύστημα ο επόμενος αριθμός.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
FRE-1-3_190	Οι εισερχόμενες κλήσεις οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε κάποιο πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, θα είναι παρούσες στα πλήκτρα Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_200	<p>Η αποδοχή (απάντηση) μιας εισερχόμενης κλήσης από μια θέση εργασίας θα πραγματοποιείται είτε επιλέγοντας το αντίστοιχο πλήκτρο DA - εάν ο καλών είναι καταχωρημένος σε πλήκτρο DA - ή επιλέγοντας το αντίστοιχο πλήκτρο Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσεως.</p> <p>Σε περίπτωση χρήσης "Κοινού Πλήκτρου Απάντησης" για την αποδοχή εισερχόμενης κλήσης (με την αρχή όποιος καλεί πρώτος εξυπηρετείται πρώτος) θα θεωρηθεί πλεονέκτημα εάν κατ' επιλογή μπορεί να χρησιμοποιείται το πλήκτρο PTT του χειροτηλεφώνου της θέσης εργασίας.</p> <p>Επίσης, θα θεωρηθεί πλεονέκτημα η υλοποίηση λειτουργίας, κατά την οποία σε κάποιο πεδίο του OPP θα εμφανίζονται οι τελευταίες αναπάντητες εισερχόμενες κλήσεις, με επιλογή κλήσης (πχ. περιοχή αναπάντητων εισερχομένων κλήσεων).</p>	NAI		
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 panel 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 panel μιας κονσόλας θέσης εργασίας σε panel άλλης κονσόλας θέσης εργασίας) θα πραγματοποιείται με την πίεση ενός ειδικού πλήκτρου το οποίο θα είναι άμεσα συνδεδεμένο με την ενεργή συσκευή ηχητικής εισαγωγής (τηλεφωνική συσκευή και μεγάφωνο ή ακουστικά κεφαλής) της καλούμενης θέσης εργασίας. Ο καλούμενος αποδέχεται την κλήση χωρίς να εκτελέσει οποιαδήποτε ενέργεια.	NAI		
FRE-1-3_260	Για εξερχόμενες κλήσεις intercom, ο χειριστής θα μπορεί να χρησιμοποιήσει ανάλογα με την ενεργή ηχητική συσκευή τα ακουστικά κεφαλής ή την Τηλεφωνική Συσκευή / μικρόφωνο χειρός (χωρίς να πιέζεται το PTT).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 panel.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_280	Θα μπορεί να ανατεθεί ο ίδιος προορισμός / διεύθυνση σε ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης (DA) και σε ένα πλήκτρο τηλεφωνικής επικοινωνίας Άμεσης Δράσης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_290	Θα υπάρχουν δύο τρόποι ακρόασης μιας εισερχόμενης κλήσης Άμεσης Δράσης (Intercom), ανάλογα με την ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής, ως ακολούθως:	ΝΑΙ		
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 στους 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: α. Ανάμεσα στις θέσεις εργασίας β. Από μια θέση εργασίας σε εξωτερικό ανταποκριτή	ΝΑΙ		
FRE-1-3_350	Για εξερχόμενες κλήσεις προτεραιότητας, ο χειριστής θα μπορεί 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 μπορεί 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 - Κλήσεις Προτεραιότητας (Incoming priority calls from external or internal to the VCS subscribers)			
FRE-1-3_370 Όταν μια θέση εργασίας δεχτεί μια κλήση προτεραιότητας τότε: α. Θα υπάρχει μια διακριτή ηχητική ή/και οπτική ένδειξη β. Ο καλούμενος αποφασίζει με ποιο τρόπο θα χειριστεί την συγκεκριμένη κλήση γ. Κατόπιν προγραμματισμού του συστήματος μια εισερχόμενη κλήση προτεραιότητας θα 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.	NAI		
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 μπορεί να μεταβιβαστεί οποιαδήποτε ενεργή κλήση από μια θέση εργασίας, σε άλλη θέση εργασίας.	NAI		
FRE-1-3_390 Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μεταβίβασης όλες οι εισερχόμενες κλήσεις θα μπορούν να απαντηθούν.	NAI		
FRE-1-3_400 Μια σύσκεψη ή μια σύνδεση που έχει δημιουργηθεί από κλήση τύπου προτεραιότητας ή άμεσης δράσης δεν μπορεί να μεταβιβαστεί.	NAI		
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.	NAI		
3.2.6 Αναμονή (Hold)			
FRE-1-3_420 Αυτή η λειτουργία επιτρέπει 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.	NAI		
FRE-1-3_430 Θα μπορεί να τεθεί οποιαδήποτε ενεργή κλήση προς μια θέση εργασίας σε αναμονή.	NAI		
FRE-1-3_440 Μια εισερχόμενη κλήση προτεραιότητας ή τύπου άμεσης δράσης σε καλούντα που είναι σε αναμονή, ακυρώνει την κατάσταση αναμονής.	NAI		
FRE-1-3_450 Μια σύνδεση δημιουργημένη με προτεραιότητα ή λόγω Άμεσης δράσης δεν μπορεί να κρατηθεί σε αναμονή.	NAI		

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 επιτρέπει στο χειριστή να συνδέει εσωτερικά έναν αριθμό από θέσεις εργασίας ή / και 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 μπορεί να ξεκινήσει μια συνδιάσκεψη ανεξάρτητα εάν η πρώτη κλήση είναι εισερχόμενη ή εξερχόμενη.	ΝΑΙ		
3.2.8 Απάντηση Τυχαίας Κλήσης (Call Pick Up)				
FRE-1-3_490	Αυτή η λειτουργία επιτρέπει 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 μπορούν 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 για μια θέση εργασίας κλήσεις σε μια άλλη θέση εργασίας. Η διαχείριση της λειτουργίας αυτής θα πραγματοποιείται μόνο από τον προϊστάμενο ΕΕΚ βάρδιας APP και TWR 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 panel της θέσης εργασίας θα υπάρχει οπτική ένδειξη ότι οι εισερχόμενες κλήσεις έχουν εκτραπεί σε συγκεκριμένη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
3.2.10 Τέλος Κλήσης (End)				
FRE-1-3_530	Ένα πλήκτρο Τέλους θα είναι διαθέσιμο, που θα αποτελεί το μέσο με το οποίο τερματίζονται οι ενεργές κλήσεις.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.2.11 Ταυτόχρονες Κλήσεις (Simultaneous Calls)			
<p>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.</p>			
<p>FRE-1-3_540 Στις περιπτώσεις ταυτόχρονων κλήσεων θα ισχύουν οι ακόλουθες εξαιρετικά σημαντικές αρχές:</p> <p>α. Δεν θα προκύπτουν απροσδιόριστες καταστάσεις κλήσεων ή/και καταστάσεις του VCS.</p> <p>β. Οι χρήστες δεν θα λάβουν ψεύτικες, διφορούμενες ή παραπλανητικές ενδείξεις.</p> <p>γ. 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.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>FRE-1-3_550 Ειδικές Καταστάσεις:</p> <p>α. Και οι δύο χρήστες συνδέονται στο ίδιο VCS.</p> <p>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.</p> <p>β. Κάθε χρήστης συνδέεται σε ξεχωριστό VCS οποιουδήποτε τύπου.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ένδειξη απασχολημένου και για τους δύο χρήστες, 2. 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. 	<p>ΝΑΙ</p>		
3.2.12 Άλλες Τηλεφωνικές Λειτουργίες			
3.2.12.1 Γενικά			
<p>Αυτό το τμήμα περιγράφει τις λειτουργίες που μπορεί να απαιτούνται από αυτούς τους χρήστες οι οποίοι έχουν μόνο μια απλή τηλεφωνική συσκευή συνδεδεμένη στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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	Σε αυτού του είδους τις επικοινωνίες θα εκχωρείται 6ψήφιος αριθμός. Αυτό θα ληφθεί υπόψη κατά την σχεδίαση του συστήματος αριθμοδότησης.	ΝΑΙ		
3.2.12.2 Προώθηση Κλήσης (Call Forward)				
FRE-1-3_590	Σε περίπτωση απασχολημένης γραμμής: Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στις κλήσεις προς ένα εσωτερικό τερματικό να εκτρέπονται αυτόματα μετά από ένα χρονικό διάστημα (παράμετρος ρυθμιζόμενη) σε ένα άλλο εναλλακτικό προκαθορισμένο από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου 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. Θα δρομολογείται κάθε αναπάντητη εισερχόμενη κλήση σε τουλάχιστον τέσσερις (4) εναλλακτικούς ανταποκριτές, οι οποίοι θα δοκιμάζονται ο ένας μετά τον άλλο με προκαθορισμένη σειρά. Κάθε εξερχόμενη κλήση θα έχει μέγιστη διάρκεια μη απάντησης για ρυθμιζόμενο χρόνο (π.χ. 3 λεπτά).	ΝΑΙ		
3.2.13 Λανθασμένη Λειτουργία (Incorrect Operation)				
FRE-1-3_610	Οποιαδήποτε λανθασμένη λειτουργία όπως π.χ.: α. ταυτόχρονη επαφή δύο ή περισσότερων πλήκτρων, β. επιλογή ενός αριθμού ο οποίος δεν έχει εκχωρηθεί σε κανένα ανταποκριτή, γ. κλήση περισσότερων από τον επιτρεπτό αριθμό ψηφίων, κλπ δεν θα έχει επιζήμιο αποτέλεσμα στο σύστημα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_620	Το σύστημα θα παρέχει στον χρήστη οπτικές και ηχητικές προειδοποιήσεις που θα αφορούν λανθασμένη ή μη προβλεπόμενη λειτουργία.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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_670 Για κάθε ραδιοσυχνότητα (VHF/UHF), το VCS θα παρέχει πρόσβαση στους διαθέσιμους πομπούς/δέκτες (No.1, No.2 και Εφεδρικούς), τόσο αυτόματα όσο και χειροκίνητα.	NAI		
FRE-1-3_675 Σε κάθε ραδιοσυχνότητα του VCS ανατίθενται ένα ή περισσότερα κανάλια ραδιοσυχνότητας, ανάλογα με το πλήθος των διαθέσιμων πομπών/δεκτών για τη συγκεκριμένη ραδιοσυχνότητα.	NAI		
3.3.2 Εκχώρηση Ραδιοσυχνότητας (Radio Frequency Assignment)			
FRE-1-3_680 Η εκχώρηση των ραδιοσυχνοτήτων σε κάθε θέση εργασίας θα προγραμματίζεται κεντρικά από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT).	NAI		
FRE-1-3_690 Κάθε θέση εργασίας θα υποστηρίζει τουλάχιστον 60 ραδιοσυχνότητες, τις οποίες θα χειρίζεται ανεξάρτητα.	NAI		
FRE-1-3_700 Κατά την φάση εκκίνησης της θέσεως εργασίας, από τις παραπάνω ραδιοσυχνότητες, τουλάχιστον οι οκτώ (8) θα είναι άμεσα διαθέσιμες, για χειρισμό (control) με ταυτόχρονη απεικόνιση της κατάστασής τους (status display).	NAI		
FRE-1-3_705 Όλες οι ραδιοσυχνότητες του panel θα είναι διαθέσιμες προς επιλογή - διαχείριση μέσω πολλαπλών παραθύρων / σελίδων, που θα περιλαμβάνουν έναν αριθμό τουλάχιστον είκοσι (20) πλήκτρων ραδιοσυχνοτήτων ανά σελίδα. Αυτές οι σελίδες θα είναι διαθέσιμες στο panel της θέσης εργασίας εάν όχι άμεσα, τότε με το πάτημα ενός πλήκτρου.	NAI		
FRE-1-3_710 Θα πραγματοποιείται η εκχώρηση της ίδιας ραδιοσυχνότητας σε μία ή περισσότερες θέσεις εργασίας – ή ακόμα και σε όλες.	NAI		
FRE-1-3_715 Για το Κύριο Σύστημα VCS σε κάθε ραδιοσυχνότητα θα αντιστοιχεί ένας κύριος (main ή No.1) πομπός / δέκτης και ένας εν αναμονή (hot standby ή No.2). Για το Εφεδρικό Σύστημα VCS σε κάθε ραδιοσυχνότητα θα αντιστοιχεί ένας εφεδρικός (Backup) πομπός / δέκτης. Τόσο το Κύριο όσο και το Εφεδρικό Σύστημα VCS θα διαχειρίζονται ανεξάρτητα όλους τους προαναφερθέντες πομπούς / δέκτες.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3.3 Επιλογή / Ακύρωση Επιλογής Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Selection/Deselection)			
FRE-1-3_720 Ένας χρήστης (ΕΕΚ) θα μπορεί τοπικά από το panel του να προσθέσει (επιλογή) ή να αφαιρέσει (ακύρωση επιλογής) οποιαδήποτε ραδιοσυχνότητα, η οποία έχει εκχωρηθεί σε αυτή τη θέση εργασίας. Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής, θα απεικονίζει την ονομαστική τιμή της ραδιοσυχνότητας στο "panel" της θέσης εργασίας όλων των ραδιοσυχνοτήτων που έχουν εκχωρηθεί στην θέση αυτή. Παράλληλα ο χειριστής θα επιλέγει απ' όλες τις παραπάνω, τις ραδιοσυχνότητες εκείνες που οι επιχειρησιακές ανάγκες της συγκεκριμένης στιγμής επιβάλλουν.	NAI		
3.3.4 Υποσύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου Π/Δ (RCS)			
FRE-1-3_730 Το τμήμα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής που αναφέρεται στην λειτουργία των ραδιοσυχνοτήτων 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, διασυνδέσεων και γενικά της λειτουργικής κατάστασης του κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού.	NAI		
FRE-1-3_740 Λεπτομερείς απαιτήσεις του υποσυστήματος RCS παρέχονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο των τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
FRE-1-3_750 Στο "panel" θα απεικονίζονται οι παρακάτω πληροφορίες που θα αφορούν την κατάσταση λειτουργίας της ραδιοσυχνότητας. α. Ως λειτουργική, εφόσον εξακριβώνεται ότι δεν υπάρχει καμία βλάβη στο σύστημα, στην διασύνδεση και στους πομποδέκτες, που να καθιστά το χειρισμό της αδύνατο. β. Ως μη λειτουργική, εφόσον διαπιστώνεται τεχνικό πρόβλημα, που καθιστά αδύνατο το χειρισμό της.	NAI		
FRE-1-3_760 Η κατάσταση λειτουργίας κάθε ραδιοσυχνότητας - καθώς και κάθε καναλιού ραδιοσυχνότητας που την αποτελεί σε περίπτωση Climax/BSS - θα απεικονίζεται με σαφήνεια σε κάθε θέση.	NAI		
3.3.5 Τρόποι Λειτουργίας TX/RX (TX/RX Operating Modes)			
3.3.5.1 Γενικά			
Οι τρόποι λειτουργίας σχετίζονται με κάθε ραδιοσυχνότητα, καθώς και 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 πολυλειτουργικό πλήκτρο.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 Λήψη - Κατάσταση Παρακολούθησης (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 ραδιοσυχνότητα, θα λαμβάνονται στην ενεργή ακουστική συσκευή της θέσεως εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_820	Επιλεγμένα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων (πχ. 121.5 MHz, 243 MHz κλπ.) θα μπορούν να τεθούν σε κατάσταση μόνιμης παρακολούθησης (RX) σε επιλεγμένες θέσεις εργασίας, ρυθμιζόμενης ακουστικότητας μέχρι ένα συγκεκριμένο minimum επίπεδο. Τα κανάλια αυτά θα μπορούν να φιμωθούν (muted) είτε από τον OCT είτε από τον TCT με ταυτόχρονη σηματοδότηση στα panel.	ΝΑΙ		
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		
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).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_860	Κατά τη διάρκεια της εκπομπής μέσω κάσκας 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 ραδιοσυχνότητας στο μεγάφωνο, θα παραμένει αρκετά εξασθενημένη, έτσι ώστε να αποφευχθεί ακουστική ανάδραση.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_870	Το κανάλι θα προγραμματίζεται για μόνιμη εκπομπή από τον TCT. Στην περίπτωση αυτή θα δέχεται διαμόρφωση μέσω ειδικής εισόδου (π.χ. ATIS, κ.λπ.).	NAI		
3.3.6 Σύζευξη Ραδιοσυχνότητας / Επανεκπομπή (Frequency Coupling/Re-transmission)				
FRE-1-3_880	Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στους χρήστες (ΕΕΚ) να κάνουν σύζευξη ραδιοσυχνοτήτων, 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 ραδιοσυχνότητα θα εκπεμφθεί ξανά σε όλες τις ραδιοσυχνότητες οι οποίες έχουν συζευχθεί.	NAI		
FRE-1-3_890	Πλήκτρο Σύζευξης ραδιοσυχνότητας θα είναι διαθέσιμο και θα έχει εκχωρηθεί στη θέση εργασίας.	NAI		
FRE-1-3_900	Τουλάχιστον τρεις (3) ραδιοσυχνότητες θα μπορούν 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 ραδιοσυχνότητα 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 ένα εξ αυτών, που θα δείχνει ότι οι ραδιοσυχνότητες έχουν συζευχθεί σε άλλη θέση εργασίας.	NAI		
FRE-1-3_930	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα παρέχει πληροφορίες για τη θέση που έχει ενεργοποιήσει το "coupling" στον TCT και OCT. Το coupling θα απενεργοποιείται από την έδρα που το ενεργοποίησε και από τον OCT.	NAI		
3.3.7 Μεγάφωνα (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		
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.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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).	NAI		
FRE-1-3_980	Η προεπιλεγμένη ρύθμιση θα είναι η κάσκα.	NAI		
FRE-1-3_990	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη ότι η ενεργή ακουστική συσκευή είναι το μεγάφωνο ή η κάσκα ή και τα δύο.	NAI		
3.3.9 Παρακολούθηση Ραδιοσυχνότητας (Frequency Monitoring)				
FRE-1-3_1000	Αυτή η λειτουργία επιτρέπει 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.	NAI		
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 ραδιοσυχνότητα θα λαμβάνονται στην επιλεγμένη ακουστική συσκευή.	NAI		
3.3.10 Λειτουργία Climax - Επιλογή Καλύτερου Σήματος (Climax Operation - Best Signal Selection)				
FRE-1-3_1020	Με σκοπό να επιτευχθεί η απαιτούμενη ραδιοκάλυψη των επικοινωνιών A/G, θα μπορούν κάποιες ραδιοσυχνότητες (τουλάχιστον είκοσι) να λειτουργούν σε climax. Δηλαδή να μεταδίδονται (Tx) ταυτόχρονα μέσω διαφορετικών καναλιών ραδιοσυχνοτήτων, από περισσότερους του ενός τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, με μια μικρή μετατόπιση της ραδιοσυχνότητας των πομπών.	NAI		
FRE-1-3_1030	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα επιτρέπει τη διαμόρφωση συνδυασμών καναλιών ραδιοσυχνότητας, για παράλληλη εκπομπή. Για τη λειτουργία climax μίας ραδιοσυχνότητας θα μπορούν να συνδυαστούν έως και πέντε (5) κανάλια ραδιοσυχνοτήτων (σύμφωνα με τα SARPs του ICAO).	NAI		
FRE-1-3_1040	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) αρχικά χωρίς κάποια παρέμβαση θα χρησιμοποιεί όλους τους σταθμούς, αλλά θα επιτρέπει στον χειριστή (EEK) μέσω του panel τη χειροκίνητη επιλογή εκπομπής και λήψης από συγκεκριμένους σταθμούς.	NAI		
FRE-1-3_1050	Τα σήματα τα οποία λαμβάνονται (Rx) ταυτόχρονα από διαφορετικούς σταθμούς λήψης και αντιστοιχούν στην ίδια ραδιοσυχνότητα είναι ενδεχόμενο να έχουν διαφορετική ποιότητα (λόγος σήματος / θορύβου κλπ). Για τις περιπτώσεις αυτές, στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα γίνεται επιλογή (BSS) με σκοπό να δρομολογηθεί το καλύτερο ακουστικό σήμα στις έδρες του Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_1060	Κατά τη λειτουργία Επιλογής Καλύτερου Σήματος (BSS), η ποιότητα των σημάτων που λαμβάνονται από σταθμούς που ανήκουν σε μια ομάδα που έχει ορισθεί 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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1070	Στη λειτουργία climax/BSS 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/BSS ραδιοσυχνοτήτων.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1080	Η διαδικασία αξιολόγησης δεν θα επιφέρει οποιαδήποτε απώλεια φωνής.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1090	Σήματα λήψης μίας ραδιοσυχνότητας από διαφορετικούς σταθμούς, θα είναι συγχρονισμένα πριν από τη διαδικασία αξιολόγησής τους.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1100	Το VCS θα παρέχει στους χειριστές που έχουν επιλέξει την εν λόγω ραδιοσυχνότητα, μία οπτική ένδειξη του δέκτη που έχει επιλεγεί με την διαδικασία BSS, καθώς επίσης ακουστικό σήμα μόνο από τον επιλεγμένο δέκτη. Επίσης, θα παρέχεται οπτική ένδειξη των δεκτών στους οποίους υπάρχει παρουσία Squelch.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1110	Το VCS θα παρέχει στους χειριστές που έχουν επιλέξει την εν λόγω ραδιοσυχνότητα, οπτική ένδειξη σε περίπτωση βλάβης συγκεκριμένου καναλιού που ανήκει σε ραδιοσυχνότητα climax/BSS.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1120	Η λειτουργία BSS θα διασφαλίζει ότι δεν θα υπάρξει απώλεια λήψης λόγω λανθασμένης επιλογής σήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ				
Το κεφάλαιο αυτό των Τεχνικών Προδιαγραφών περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις που θα ικανοποιούνται από το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS), τόσο το Κύριο, όσο και το Εφεδρικό, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο κείμενο.				
4.1 VOICE COMMUNICATION SYSTEM (VCS)				
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος VCS (System Specification)				
4.1.1.1 Τεχνολογία				
<p>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.</p> <p>Επιπλέον, η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία θα καλύπτει τις απαιτήσεις για το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS), που θα χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, ενώ παράλληλα θα καλύπτει την απαίτηση για γρήγορες επικοινωνίες με υψηλό βαθμό ευελιξίας.</p>				
TRE-1-4_10	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	Ο Επεξεργαστής Επικοινωνιών (Communication Processor), στην προτεινόμενη διαμόρφωση, θα είναι τελευταίας τεχνολογίας, θα έχει ικανοποιητική χωρητικότητα για επικείμενες μελλοντικές επεκτάσεις ή τροποποιήσεις, (π.χ., επιπλέον χωρητικότητα μνήμης και άλλων χαρακτηριστικών) 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_40	Τα τηλεφωνικά (επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους) και ραδιοφωνικά (επικοινωνίες Αέρος - Εδάφους) μέρη του VCS θα βασίζονται στην ίδια τεχνολογία.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_50	Το VCS θα βασίζει την λειτουργία του σε πρότυπα τεχνολογίας σύγχρονων επικοινωνιών (πχ. VoIP). Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει 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, όσο και το Εφεδρικό Σύστημα VCS, θα έχουν διπλά στοιχεία: α) Κεντρικής Μονάδας (Core Unit), β) Τροφοδοσίας και γ) Δικτύωσης, εξαιρούμενων των θέσεων εργασίας OPPs και των διεπαφών τηλεφωνικών και ραδιοφωνικών συνδέσεων. 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.</p> <p>Ανεξαρτήτως αρχιτεκτονικής, βλάβη στη μια εκ των δύο Κεντρικών Μονάδων (Core Unit) δε θα προκαλεί απώλεια σε τηλεφωνικές και ραδιοφωνικές επικοινωνίες, 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 αιτούμενων ταυτόχρονων συνδέσεων φωνής, προκειμένου να εξυπηρετείται η μέγιστη αιτούμενη κίνηση, αποτρέποντας οποιαδήποτε δυσλειτουργία εξαιτίας έλλειψης αυτών.	ΝΑΙ		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_100	Η αντικατάσταση ελαττωματικών δομοστοιχείων ή διεπαφών θα πραγματοποιείται από 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 Επικοινωνιών Φωνής (VCS) δεν επιτρέπεται να προκαλέσει απώλεια σε περισσότερες από μία (1) θέσεις εργασίας (έδρες) ή σε περισσότερα από δύο (2) κανάλια ραδιοσυχνότητων.	ΝΑΙ		
4.1.1.2.2 Ολοκληρωμένο Σύστημα (Integrated System)				
TRE-1-4_120	Το ολοκληρωμένο σύστημα VCS θα συμπεριλαμβάνει το υποσύστημα RCS. Οι λεπτομερείς τεχνικές απαιτήσεις για το RCS παρέχονται στο Κεφάλαιο 4.4.	ΝΑΙ		
Στο τμήμα του RCS του κάθε Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού θα διασυνδεθούν οι νυν εγκατεστημένοι πομποί και δέκτες, τύποι των οποίων αναφέρονται στον πίνακα του Παραρτήματος Α. Στο μέλλον προγραμματίζεται προμήθεια πομποδεκτών εφοδιασμένων με διεπαφές VoIP, με τους οποίους πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη λειτουργίας του Συστήματος.				
4.1.1.2.3 Τηλεφωνικές Λειτουργίες του VCS				
Ένα δίκτυο τηλεφωνικής επικοινωνίας για τις Υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) είναι σημαντικά διαφορετικό από το κοινό δημόσιο δίκτυο επικοινωνιών. Στην παρούσα φάση, κάθε μονάδα ΕΕΚ είναι συνδεδεμένη με τις συνεργαζόμενες μονάδες με τη βοήθεια ενός ικανοποιητικού αριθμού αφιερωμένων άμεσων τηλεφωνικών κυκλωμάτων. Στο μέλλον προγραμματίζεται ο εκσυγχρονισμός των τηλεφωνικών επικοινωνιών με την ένταξη στον επιχειρησιακό σχεδιασμό τηλεφωνικών συνδέσεων VoIP (SIP).				
TRE-1-4_130	Το VCS θα λειτουργεί ως Τηλεφωνικό Σύστημα Μεταγωγής που συνδέει τις θέσεις των χειριστών με κάθε ξεχωριστή μονάδα και ως διαβιβαστικό κέντρο των εξωτερικών συνδέσεων. Επίσης, εάν μια σύνδεση είναι απασχολημένη ή έχει διακοπή, θα μπορεί να δρομολογηθεί αυτομάτως μέσω ενός άλλου τηλεφωνικού κέντρου (VCS) εκτός κι αν αυτό δεν υποστηρίζεται από το πρωτόκολλο επικοινωνίας (π.χ. LB).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_135	Τα ξεχωριστά δομοστοιχεία τηλεφωνικών διεπαφών θα είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζουν όλα τα νυν χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα σηματοδότησης τηλεφωνικών επικοινωνιών της Αεροναυτιλίας (π.χ. ATS-R2, ATS-QSIG, LB κλπ).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_140	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα έχει αποκεντρωμένη δομή, όπου τα ξεχωριστά δομοστοιχεία τηλεφωνικών διεπαφών, θα λειτουργούν στο βαθμό που είναι δυνατό, ως αυτόνομες "δικτυακές μονάδες", η κάθε μια από τις οποίες θα είναι εξοπλισμένη με τη δική της ανεξάρτητη μονάδα επεξεργασίας και με την απαιτούμενη μνήμη.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.1.2.4 Ραδιοφωνικές Λειτουργίες VCS			
<p>Για τις Υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ), οι θέσεις εργασίας ΕΕΚ πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα επιλογής και χειρισμού προκαθορισμένων ραδιοσυχνοτήτων, μέσω πομπών / δεκτών εγκατεστημένων σε απομακρυσμένους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς. Στο υφιστάμενο σύστημα η σύνδεση με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ενός ικανοποιητικού αριθμού αφιερωμένων αναλογικών τηλεφωνικών κυκλωμάτων.</p> <p>Στο προδιαγραφόμενο σύστημα επιδιώκεται ο εκσυγχρονισμός των ανωτέρω με τη χρήση μη αναλογικού τύπου συνδέσεων, αρκεί να διασφαλίζεται του ιδίου ή υψηλότερου επιπέδου αξιοπιστία και διαθεσιμότητα με τη χρήση πλεονασματικών διατάξεων και να επιβεβαιώνεται η ασφάλεια των συνδέσεων έναντι κακόβουλων / έκνομων ενεργειών.</p>			
<p>TRE-1-4_145 Το VCS θα διασφαλίζει την κατάλληλη όδευση της φωνής και των πληροφοριών σηματοδότησης ραδιοσυχνοτήτων, που προέρχονται από ή/και προορίζονται προς διαφορετικές θέσεις χειριστών.</p>	NAI		
<p>TRE-1-4_150 Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής που θα προσφερθεί, θα είναι εύκολα προσαρμόσιμο στην περίπτωση αναδιάταξης των καναλιών των ραδιοσυχνοτήτων και των λειτουργιών τους. Θα είναι επίσης ευέλικτο όσον αφορά την εκχώρηση ραδιοσυχνοτήτων στις θέσεις εργασίας.</p>	NAI		
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)			
<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα εξασφαλίζει όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες επικοινωνιών του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) και της Προσέγγισης Αθηνών (APP) στον ΔΑΑ, 24 ώρες το 24ωρο, επτά ημέρες την εβδομάδα, καθόσον καμία μονάδα Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας δεν μπορεί να στερηθεί τις επικοινωνίες φωνής.</p>			
<p>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).</p>	NAI		
<p>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 προς προμήθεια συστήματος.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-4_170 Με σκοπό να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, είναι επιβεβλημένη τόσο για το Κύριο Σύστημα VCS, όσο και για το Εφεδρικό VCS:</p> <p>α. η αποκέντρωση των λειτουργιών του συστήματος και</p> <p>β. η ύπαρξη διπλών μονάδων και δικτύων του συστήματος, με αυτόματη μεταγωγή και ένδειξη λάθους (εκτός των ραδιοφωνικών και των τηλεφωνικών διεπαφών).</p> <p>Σε κάθε περίπτωση, πιθανή υποβάθμιση ενός εκ των διπλών μονάδων ή δικτύων ή υποσυστημάτων δεν θα έχει σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση Επιχειρησιακών Λειτουργιών.</p> <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>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>TRE-1-4_180 Η Αξιοπιστία του Συστήματος θα καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας:</p> <p>α. Ολική απώλεια του δικτύου LAN του κύριου ή του εφεδρικού Συστήματος VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-5/h</p> <p>β. Ταυτόχρονη απώλεια όλων των θέσεων εργασίας λόγω σφάλματος στο λογισμικό δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-5/h</p> <p>γ. Ολική απώλεια μια μονάδας ή ενός υποσυστήματος VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 5*10-5/h</p> <p>δ. Η μεταγωγή μεταξύ των διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων VCS δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) προσπάθειες.</p> <p>ε. 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.</p> <p>στ. Αποσύνδεση μιας θέσης εργασίας από το δίκτυο του VCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-4/h.</p> <p>ζ. Απώλεια μιας θέσης εργασίας δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-4/h</p> <p>η. Απώλεια ενός δομοστοιχείου διεπαφών (interface card) για ένα κανάλι ραδιοσυχνότητας ή μια τηλεφωνική σύνδεση 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 5*10-5/h.</p> <p>θ. 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.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>TRE-1-4_190 Τα κοινά στοιχεία (μέρη) του Συστήματος Μεταγωγής και του κεντρικού Συστήματος Ελέγχου θα είναι σε πλεονασμό, προκειμένου έτσι να επιτυγχάνεται η υψηλή απαιτούμενη διαθεσιμότητα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_200	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα εξακολουθεί να λειτουργεί ακόμη και μετά την βλάβη του ενός εκ των δύο στοιχείων (μερών) του συστήματος που βρίσκεται σε πλεονασμό. Ο τρόπος που επιτυγχάνεται η αυτόματη μεταγωγή και λειτουργία των μονάδων που βρίσκονται σε πλεονασμό θα περιγράφεται αναλυτικά.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_210	Σε περίπτωση αυτόματης μεταγωγής, των μονάδων που βρίσκονται σε πλεονασμό, δεν θα γίνεται αντιληπτή διακοπή ή επηρεασμός των ενεργών καναλιών Ραδιοσυχνότητας και Τηλεφωνικών Επικοινωνιών.	ΝΑΙ		
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 μετάγεται η λειτουργία μετά από αυτό το σφάλμα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_230	Σε περίπτωση απώλειας του Κύριου Συστήματος VCS θα υπάρχει μηχανισμός αναδρομολόγησης όλων των τηλεφωνικών κυκλωμάτων στο Εφεδρικό Σύστημα VCS, 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 αποτελεί μέρος της προμήθειας. 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. Μέσω του ίδιου μηχανισμού και με την ανωτέρω περιγραφόμενη λειτουργία θα γίνεται η επαναφορά των τηλεφωνικών κυκλωμάτων από το Εφεδρικό στο Κύριο VCS.	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 χώρων 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 υποψήφιος προμηθευτής θα δηλώνει τον τύπο και την δυνατότητα δρομολόγησης (non-blocking system) καθώς και το μέγιστο των ταυτόχρονων συνδέσεων που μπορεί να επιτύχει. Το προς προμήθεια Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής πάντως θα ανταποκρίνεται σε τουλάχιστον πεντακόσιες (500) ταυτόχρονες συνδέσεις (ανάμεικτες ραδιοφωνικές και τηλεφωνικές), χωρίς να αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα δυσλειτουργίας.	NAI		
4.1.1.5.2 Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)			
4.1.1.5.2.1 Ραδιοτηλεφωνία (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 μετάδοσης ενός σήματος φωνής, από τον ελεγκτή μέχρι τον εξοπλισμό 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 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 πομπού (εξαιρούνται οι καθυστερήσεις που οφείλονται στο κύκλωμα διασύνδεσης του κεντρικού συστήματος με τον τηλεπικοινωνιακό σταθμό). Η μέγιστη καθυστέρηση του Squelch από την έξοδο του δέκτη έως τη θέση εργασίας δεν θα υπερβαίνει τα 25 msec (εξαιρουμένης της καθυστέρησης του κυκλώματος διασύνδεσης του κεντρικού συστήματος με τον τηλεπικοινωνιακό σταθμό). Η καθυστέρηση αυτή αναφέρεται στην επεξεργασία της σηματοδότησης από το VCS κεντρικά και στον αντίστοιχο τηλεπικοινωνιακό σταθμό.	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 Καθυστέρηση Αποδοχής Κλήσης (Call Acceptance Delay)			
TRE-1-4_310 Η καθυστέρηση σηματοδότησης αποδοχής της κλήσης από την πίεση ενός πλήκτρου (πχ. Άμεσης Πρόσβασης D.A.) μέχρι την δρομολόγησή της μέσα από μια εσωτερική διαδρομή δεν θα υπερβαίνει τα 100ms κάτω από συνθήκες υψηλού φόρτου.	NAI		
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 επανάκαμψη μετά από σφάλμα.	NAI		
TRE-1-4_330 Η σχεδίαση του συστήματος θα επιτρέπει σε 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 θα 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 πραγματοποιείται μέσω της θέσης Τεχνικού Ελέγχου, με διαμόρφωση παραμέτρων του λογισμικού του συστήματος.	NAI		
TRE-1-4_360 Σε περίπτωση που τα δύο προσφερόμενα συστήματα - Κύριο & Εφεδρικό VCS - είναι ίδια ως προς τη σχεδίαση και το υλικό τους (HW), τότε το λογισμικό τους θα διαφέρει (έστω και σε μερικές διεργασίες ή υπορουτίνες), με σκοπό να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα ταυτόχρονης κατάρρευσης των δύο συστημάτων από την ίδια αιτία.	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.1.6.2 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)				
TRE-1-4_370	Το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος θα λειτουργεί (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		
TRE-1-4_400	Η σχεδίαση του λογισμικού θα είναι λειτουργικά δομημένη, ώστε να: α. Επιτρέπει τη συντήρηση σε βάθος χρόνου. β. Διευκολύνει την επέκταση του συστήματος, τις τροποποιήσεις και τον έλεγχο της διαμόρφωσης. γ. Διευκολύνει την ανίχνευση λαθών, την διάγνωση, την προστασία έναντι σφαλμάτων και την επανάκαμψη σε περίπτωση εμφάνισης αυτών.	NAI		
TRE-1-4_410	Κατά την ανάπτυξη του λογισμικού των VCS (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.	NAI		
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 τηλεφωνικών γραμμών απεικονίζεται στο Παράρτημα Α. Οι διεπαφές γραμμών που συνδέονται στο Δημόσιο Δίκτυο, θα διαμορφωθούν και θα ρυθμιστούν σε συνεργασία με τον ΟΤΕ και σύμφωνα με τις απαιτήσεις για μισθωμένα κυκλώματα, ειδικότερα όσον αφορά το επίπεδο του σήματος φωνής, τη σηματοδότηση και τη σύνθετη αντίσταση. Τα χαρακτηριστικά των μισθωμένων αναλογικών γραμμών είναι σύμφωνα με τις συστάσεις ITU-T M.1030, M.1040 και των ψηφιακών σύμφωνα με την G.703, κτλ.	NAI		
TRE-1-4_430	Η κάθε τύπου τηλεφωνική διεπαφή θα διασφαλίζει τη βέλτιστη προσαρμογή σήματος τόσο στην κατεύθυνση εκπομπής όσο και λήψης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_440	<p>Να υποστηρίζονται οι ακόλουθοι τύποι τηλεφωνικών διεπαφών:</p> <p>α. Διεπαφή αναλογικής γραμμής 2 ή 4 αγωγών LB.</p> <p>β. Διεπαφή αναλογικής γραμμής 2 αγωγών CB για τηλεφωνικές συσκευές σύστασης Q.23.</p> <p>γ. Διεπαφή ψηφιακής γραμμής 2 αγωγών σύνδεσης με PABX.</p> <p>δ. Διεπαφή αναλογικής γραμμής 4 αγωγών σηματοδοσίας MFC/R2.</p> <p>ε. Διεπαφή ψηφιακής σύνδεσης σηματοδοσίας ATS-QSIG.</p> <p>στ. Διεπαφή Ethernet για σύνδεση VoIP (SIP).</p>	NAI		
TRE-1-4_450	Το VCS θα διαθέτει τις απαραίτητες εξόδους για νόμιμη καταγραφή (legal recording) των εισερχόμενων στο σύστημα και εξερχόμενων απ' αυτό επικοινωνιών, όλων των τηλεφωνικών συνδέσεων.	NAI		
TRE-1-4_460	Η διασύνδεση των ανταποκριτών εντός του αερολιμένα θα γίνει από τον προμηθευτή, σε συνεργασία με την εταιρία ΔΑΑ ΑΕ.	NAI		
4.1.2.1.2 Διεπαφή Γραμμής LB				
TRE-1-4_470	Υπάρχει απαίτηση κάποια κυκλώματα επικοινωνιών με Μονάδες και Υπηρεσίες να είναι τύπου LB. Για την εξυπηρέτηση των αντίστοιχων επικοινωνιών, η νυν σχετική σηματοδοσία είναι η Q8 της CCITT, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί άλλη σηματοδοσία LB.	NAI		
TRE-1-4_480	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής LB θα υποστηρίζει το μέγιστο τέσσερα (δισύρματα ή τετρασύρματα) κυκλώματα. Η προμήθεια θα περιλαμβάνει και αντίστοιχο πλήθος τηλεφωνικών συσκευών LB.	NAI		
TRE-1-4_490	Εναλλακτικά και αν ζητηθεί στη φάση των DFS, οι παραπάνω LB γραμμές μπορεί να αντικατασταθούν εν μέρει ή στο σύνολο από συνδέσεις VoIP (SIP) με τις αντίστοιχες τηλεφωνικές συσκευές.	NAI		
4.1.2.1.3 Διεπαφή Γραμμής CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23				
TRE-1-4_500	Κάποιες τοπικές διοικητικές λειτουργίες ΕΕΚ απαιτούν μια απλή τηλεφωνική συσκευή με περιορισμένες δυνατότητες κλήσεων. Το σύστημα θα υποστηρίζει τέτοιου είδους διεπαφές (CB) για την σύνδεση δισύρματος κυκλώματος σε κάθε μία απ' αυτές. Η προμήθεια θα περιλαμβάνει και αντίστοιχο πλήθος αναλογικών τηλεφωνικών συσκευών, οι οποίες θα είναι σύμφωνες με το πρότυπο Q.23 της ITU-T.	NAI		
TRE-1-4_505	Από τις τηλεφωνικές αυτές συσκευές θα μπορούν να πραγματοποιηθούν κλήσεις, τόσο στους χειριστές και εσωτερικούς στο κέντρο χρήστες, όσο και σε εξωτερικούς χρήστες (μέσω άλλου VCS) επιλέγοντας τον αριθμό κλήσης τους.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_510	Εναλλακτικά και αν ζητηθεί στη φάση των DFS, οι παραπάνω CB γραμμές μπορεί να εξυπηρετηθούν εν μέρει ή στο σύνολο από συνδέσεις VoIP (SIP) με τις αντίστοιχες τηλεφωνικές συσκευές.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.4 Διεπαφή Γραμμής ATS-R2 (MFC/R2)				
TRE-1-4_520	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_530	Το δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής θα φροντίζει όλη την απαραίτητη σηματοδosis προς τη γραμμή, όσον αφορά την παραγωγή και ανίχνευση των τόνων και του ελέγχου σηματοδosis.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_540	Οι λεπτομερείς προδιαγραφές για τη διαδικασία σηματοδosis MFC/R2 δίνεται στις "Οδηγίες του EUROCONTROL για την Εφαρμογή του Αυτόματου Δικτύου Επικοινωνιών Φωνής EEK". Οι οδηγίες αυτές ισχύουν και στις παρούσες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_550	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής MFC θα υποστηρίζει το μέγιστο τέσσερα τετρασύρματα κυκλώματα.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.5 Διεπαφή ATS-QSIG				
TRE-1-4_560	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 προς προμήθεια σύστημα να διαθέτει μέθοδο συγχρονισμού "Bipolar code Violation" και "HDLC Flag Search" για την επικοινωνία αυτή.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_570	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής δικτύου ATS-QSIG θα εξυπηρετεί το μέγιστο δύο κυκλώματα.	ΝΑΙ		
4.1.2.1.6 Διεπαφή PABX				
TRE-1-4_580	Το σύστημα θα υποστηρίζει ψηφιακές διεπαφές 2 αγωγών (2w) PSTN. Αυτή η διεπαφή υλοποιεί σύνδεση με το δημόσιο δίκτυο τηλεφωνικής μεταγωγής (PSTN) άμεσα ή μέσω του PABX του ΔΑΑ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.1.7 Διεπαφή Συνδέσεων VoIP (SIP)				
TRE-1-4_590	<p>Το σύστημα θα υποστηρίζει διεπαφή Ethernet, συνδέσεων VoIP (SIP), για εξυπηρέτηση επικοινωνιών με αντίστοιχες τηλεφωνικές συσκευές ή με άλλα VCS που υποστηρίζουν το πρωτόκολλο αυτό. (Βλέπε ενότητα “Διασύνδεση Ethernet”)</p> <p>Η προμήθεια θα περιλαμβάνει τηλεφωνικές συσκευές IP (SIP), που θα είναι σύμφωνες με τα EUROCAE ED-136 και ED-137 και σε ποσότητα που αναγράφεται στο Παράρτημα Α.</p>	NAI		
4.1.2.2 Διασύνδεση Ethernet για Επικοινωνίες VoIP				
TRE-1-4_600	<p>Το σύστημα θα διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) διεπαφές Ethernet, οι οποίες θα υποστηρίζουν σε υλικό (hardware) και λογισμικό (software) την υπηρεσία VoIP, σύμφωνα με τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις, καθώς και τις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας, που αναφέρονται στα εγχειρίδια EUROCAE ED-136 και ED-137.</p>	NAI		
TRE-1-4_605	<p>Οι δύο (2) εκ των διεπαφών θα λειτουργούν ως main / standby και θα διασυνδέονται με τα δύο ανεξάρτητα τοπικά δίκτυα (LAN) του VCS, με σκοπό να εξυπηρετούν τηλεφωνικές επικοινωνίες φωνής (G/G), μεταξύ χρηστών ή / και ανταποκριτών συνδεδεμένων με αντίστοιχη τεχνολογία στο ίδιο VCS. Η υλοποίηση των τοπικών δικτύων (LAN) του VCS αποτελεί αντικείμενο της παρούσας προμήθειας και υποχρέωση του προμηθευτή.</p>	NAI		
TRE-1-4_610	<p>Οι έτερες δύο (2) διεπαφές θα λειτουργούν ως main / standby και θα διασυνδέονται με δύο ανεξάρτητα δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN), με σκοπό να εξυπηρετούν τηλεφωνικές επικοινωνίες φωνής (G/G), χρηστών ή / και ανταποκριτών του VCS του ΔΑΑ, με χρήστες ή / και ανταποκριτές άλλων VCS με αντίστοιχη τεχνολογία (πχ. ΚΕΠΑΘΜ). Τα αναφερόμενα δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN) θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο EUROCAE ED-138, αλλά η υλοποίησή τους αποτελεί υποχρέωση της ΥΠΑ.</p>	NAI		
TRE-1-4_615	<p>Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής Ethernet για διασύνδεση VoIP είναι επιθυμητό να εξυπηρετεί το μέγιστο δύο (2) διεπαφές Ethernet. Να διασφαλισθεί ότι κατάρρευση του ενός δικτύου δεν θα επηρεάζει τη λειτουργία του δομοστοιχείου ή της άλλης διεπαφής.</p>	NAI		
TRE-1-4_620	<p>Το VCS θα είναι εξοπλισμένο με κατάλληλο μηχανισμό, ώστε να εξαλείφεται το πρόβλημα ηχούς (echo cancellation) στις τηλεφωνικές επικοινωνίες, που ενδέχεται να προκαλείται μέσω του χρόνου καθυστέρησης επιστροφής της φωνητικής πληροφορίας και να εξασφαλίζεται ο έλεγχος επιστροφής της πραγματικής εκπομπής από τον χρήστη.</p>	NAI		
TRE-1-4_625	<p>Η δυνατότητα και η χωρητικότητα του Συστήματος θα είναι τέτοια ώστε μελλοντικά να μπορεί να υλοποιηθεί το σύνολο των τηλεφωνικών και ραδιοφωνικών επικοινωνιών μαζί με τις επεκτάσεις, που περιγράφονται στο Παράρτημα Α, μέσω διεπαφών VoIP, χωρίς περαιτέρω προσθήκη υλικού.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_630	Οι παραπάνω αναφερόμενες αναλογικές και ψηφιακές τηλεφωνικές συνδέσεις (LB, Q.23, MFC/R2 και QSIG) μπορούν να υλοποιηθούν και μέσω διεπαφών VoIP, με τη χρήση ανεξάρτητων μονάδων μετατροπής διεπαφών (Gateways), αρκεί να τηρούνται όσα αναφέρονται στις παραγράφους σχετικά με τα δομοστοιχεία τηλεφωνικών διεπαφών. Όλες οι ανεξάρτητες μονάδες μετατροπής διεπαφών (Gateways) θα συμμορφώνονται με τα Eurocae ED-136, ED-137, ED-138, ED-139.	ΝΑΙ		
4.1.2.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics)				
Το Σύστημα Τηλεφωνικής Μεταγωγής θα υλοποιεί:				
TRE-1-4_640	Φωνητική επικοινωνία ανάμεσα σε τηλεφωνικά τερματικά εσωτερικά στο ίδιο το σύστημα.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_650	Φωνητική επικοινωνία μεταξύ των τηλεφωνικών τερματικών του κέντρου και των τηλεφωνικών τερματικών γειτονικών μονάδων Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (EEK), 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 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 MFC/R2, ATS-QSIG, VoIP, Q23 και LB.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_700	Δημιουργία σύνδεσης κυκλώματος με διαδικασία σηματοδότησης 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 οδευση σε περίπτωση διακοπής ζευκτικού κυκλώματος κορμού ή σε συνθήκες κατειλημμένου, (για την περίπτωση MFC-R2, ATS-QSIG και VoIP).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.4.2 Τερματικό Τηλεφώνου (Telephone Terminal)				
TRE-1-4_730	Η θέση εργασίας του ΕΕΚ θα επιτρέπει τηλεφωνικές συνδέσεις με άλλες θέσεις εργασίας ή τηλεφωνικές συσκευές (εσωτερικά ή εξωτερικά) μέσω του εξοπλισμού μεταγωγής και του δικτύου.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_740	Οι θέσεις εργασίας θα προσφέρουν: α. Ελεύθερη και απεριόριστη πρόσβαση σε όλα τα τερματικά τηλεφωνικής σύνδεσης. β. Σύνδεση άμεσης πρόσβασης τόσο για επικοινωνία εσωτερική στο κέντρο όσο και με εξωτερικούς ανταποκριτές του κέντρου. γ. Σύνδεση έμμεσης πρόσβασης με τη επιλογή 6 ψηφίων, για θέσεις ΕΕΚ και άλλους ανταποκριτές. δ. Αμέσου δράσεως σύνδεση με εσωτερικές θέσεις (intercom) και εξωτερικές θέσεις (instantaneous). ε. Διαχείριση κλήσεων προτεραιότητας (priority call) για τις περιφερειακές Μονάδες, όπου αυτό υποστηρίζεται από το πρωτόκολλο επικοινωνίας. στ. Συνδιάσκεψη, παρακολούθηση, μεταφορά, αναμονή, απάντηση κλήσης τυχαίας θέσης, εκτροπή και γενικώς, να ικανοποιεί τις λειτουργίες που αναφέρονται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις (κεφάλαιο 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		
TRE-1-4_810	Το πλάνο αρίθμησης θα υποστηρίζει τα ακόλουθα: α. Συμμόρφωση με το πλάνο αρίθμησης του ATSN (Air Traffic Service Network). β. Εσωτερική αρίθμηση των τερματικών τηλεφώνου. γ. Προθέματα για πρόσβαση σε λειτουργίες και σε δυνατότητες του συστήματος.	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 ονόματα αυτά θα εμφανίζονται στα πλήκτρα DA και QUEUE.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_860	Ο πίνακας αυτός θα επιτρέπει την εισαγωγή τουλάχιστον 1000 καταχωρήσεων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.4.4 Διευθυνσιοδότηση (Addressing)				
TRE-1-4_870	Το VCS θα υποστηρίζει τη λειτουργία Διευθυνσιοδότησης και θα εκχωρεί μοναδικές διευθύνσεις, στα πλαίσια του πλάνου αρίθμησης ATSN, με σκοπό την επεξεργασία και την όδευση των κλήσεων.	NAI		
TRE-1-4_880	Θα μπορεί να εκχωρηθεί σε κάθε τερματικό τηλεφώνου (panel ή τηλέφωνο) μια μοναδική διεύθυνση ATSN, από τις προβλεπόμενες στο πλάνο αρίθμησης ATSN.	NAI		
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 επιτρέπουν την 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.	NAI		
TRE-1-4_910	Οι διευκολύνσεις θα συμπεριλαμβάνουν τουλάχιστον επιλογές για: α. να ανατεθεί ένα επίπεδο προτεραιότητας σε ένα τερματικό τηλεφώνου, β. να επιτραπεί ή να περιοριστεί η χρήση σε κάποιες λειτουργίες, γ. να επιτραπεί ή να περιοριστεί η πρόσβαση σε οποιαδήποτε εξωτερική όδευση(-εις) φωνής συνδεδεμένης(-ων) με το σύστημα.	NAI		
TRE-1-4_940	Θα μπορεί 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.	NAI		
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 υποστηρίζει μια διαδικασία προτεραιότητας.	NAI		
TRE-1-4_960	Σε κάθε τερματικό panel θα μπορεί να εκχωρηθεί ένα επίπεδο προτεραιότητας και η επεξεργασία κλήσεων (Call Process) του VCS θα περιλαμβάνει το επίπεδο προτεραιότητάς 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.	NAI		
TRE-1-4_970	Το επίπεδο προτεραιότητας 1, (το υψηλότερο επίπεδο προτεραιότητας), θα ενεργοποιείται σε τερματικό panel από ένα αντίστοιχο πλήκτρο (Προτεραιότητας 1) που η ενεργοποίησή του σε συνδυασμό με αυτό του καλούμενου, θα υλοποιεί την κλήση Προτεραιότητας 1.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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: α. 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, β. Ελέγξει εάν το τερματικό προορισμού λειτουργεί.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1090 Θα μπορούν 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 της εκτροπής κλήσεων στην υπό εκτροπή θέση.	NAI		
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: α. τερματίζει την διαδικασία αποκατάστασης της κλήσης, β. παράγει ένα μήνυμα σφάλματος που θα αποστέλλεται και θα απεικονίζεται στο τερματικό προέλευσης, γ. στέλνει ένα ηχητικό σήμα στο τερματικό, για να ενημερώσει ότι η αίτηση αποκατάστασης της κλήσης τερματίσθηκε.	NAI		
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).	NAI		
TRE-1-4_1150 Η λειτουργία αυτή θα είναι σύμφωνη με τις σχετικές Προδιαγραφές του Eurocontrol.	NAI		
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).	NAI		
4.1.3 VCS Ραδιοφωνικό (Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας)			
4.1.3.1 Γενικά.			
TRE-1-4_1170 Η λειτουργία του VCS ως Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας θα είναι απλή και άμεση. Για οποιαδήποτε ραδιοσυχνότητα ή κανάλι ραδιοσυχνότητας που επιλέγεται από μια θέση εργασίας, θα δημιουργείται μια σύνδεση με τον εξοπλισμό εκπομπής / λήψης.	NAI		
4.1.3.1.1 Φόρτος και Παρακολούθηση Καναλιού (Channel Load and Monitoring)			
TRE-1-4_1180 Οι δυνατότητες του συστήματος ως προς τις απαιτήσεις των ραδιοφωνικών επικοινωνιών θα είναι τέτοιες ώστε να μπορεί να καλύψει μελλοντικές επεκτάσεις (τόσο για εκπομπή όσο και για λήψη).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1190 Η ταυτόχρονη παρακολούθηση τουλάχιστον οκτώ (8) ραδιοσυχνοτήτων από μια θέση εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των μελλοντικών επεκτάσεων θα είναι εφικτή, χωρίς καμία υποβάθμιση της ομιλίας. Η ταυτόχρονη παρακολούθηση 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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1210 Ο προμηθευτής απαιτείται να χορηγήσει ολοκληρωμένο το σύστημα ώστε να καλύψει την μελλοντική χωρητικότητα όσον αφορά σε χώρους στα ικριώματα, στην παροχή ισχύος και στις δυνατότητες σύνδεσης. 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 εσωτερικές καλωδιώσεις.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1220 Οι υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας του ΔΑΑ θα χρησιμοποιούν κανάλια ραδιοσυχνοτήτων, που θα διασυνδέουν το Κύριο Σύστημα με δύο (2) πομπούς / δέκτες και στο Εφεδρικό Σύστημα με έναν (1) πομπό / δέκτη.	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 υποσύστημα RCS και θα υποστηρίζει βασικές λειτουργίες, οι οποίες αναφέρονται στη συνέχεια, καθώς και στο κεφάλαιο του RCS.	ΝΑΙ		
4.1.3.1.4 Διασύνδεση Συστήματος (MDF, IDF)			
Το προς προμήθεια σύστημα VCS θα συνδεθεί με Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς, δηλαδή χώρους εγκατάστασης πομπών / δεκτών, τόσο εντός του Αερολιμένα, όσο και σε βουνοκορυφές (εντός Αττικής). Στοιχεία του συστήματος VCS κεντρικά και στους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς θα διαχειρίζονται τη μεταξύ τους διασύνδεση, τα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων και τον εξοπλισμό πομπών / δεκτών. Το τμήμα αυτό του συστήματος αποτελεί το υποσύστημα RCS.			
TRE-1-4_1250 Το RCS θα διασυνδέει τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς, με τις διεπαφές του κεντρικού συστήματος, μέσω δικτύου (LAN / WAN) ή μέσω ψηφιακών γραμμών (E1).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1260 Όλες οι ανωτέρω διασυνδέσεις του VCS στο χώρο εγκατάστασής του (κτίριο #32, αίθουσα συσκευών 6/601) θα πραγματοποιούνται μέσω του Κύριου Κατανεμητή (Main Distribution Frame - MDF), ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή του συστήματος. Ο κατανεμητής MDF θα επιτρέπει τον έλεγχο των ραδιοφωνικών σημάτων (ακουστικό σήμα εκπομπής - λήψης, PTT, Squelch), με την χρήση καταλλήλου οργάνου.	NAI		
TRE-1-4_1270 Σε κάθε Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό οι διασυνδέσεις του RCS με τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό θα πραγματοποιούνται μέσω του Ενδιάμεσου Κατανεμητή (Intermediate Distribution Frame - IDF), ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή και θα επιτρέπει τον έλεγχο των ραδιοφωνικών σημάτων (ακουστικό σήμα εκπομπής - λήψης, PTT, Squelch), με την χρήση καταλλήλου οργάνου.	NAI		
4.1.3.2 Διασύνδεση Συστήματος με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς			
4.1.3.2.1 Γενικά			
TRE-1-4_1280 Η σύνδεση του συστήματος VCS με τον κάθε τηλεπικοινωνιακό σταθμό θα υλοποιείται με δύο (2) ανεξάρτητους δρόμους. Η ύπαρξη από πλευράς διαθεσιμότητας του ενός και μόνο δρόμου θα εξασφαλίζει την λειτουργία όλων των καναλιών ραδιοσυχνότητων, καθώς και όλων των λειτουργιών του σταθμού (ανταλλαγή data, duty telephone). Οι διεπαφές που θα συνδέουν τους δυο διαφορετικούς δρόμους δεν θα βρίσκονται στο ίδιο δομοστοιχείο.	NAI		
TRE-1-4_1290 Το VCS μέσω του υποσυστήματος RCS θα φροντίζει για την ολοκληρωμένη επικοινωνία της πληροφορίας (φωνή και σηματοδότηση) των εμπλεκόμενων καναλιών ραδιοσυχνότητας.	NAI		
TRE-1-4_1300 Ο χρόνος μετάβασης του PTT, από τη στιγμή ενεργοποίησής του στη θέση εργασίας (Τερματικό Ραδιοεπικοινωνιών - panel χειριστή) έως την έξοδό του από το σύστημα στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό, θα είναι μικρότερος των 75msec. Επισημαίνεται ότι βάσει του ED-138, ο χρόνος που χρειάζεται το δίκτυο για τη μετάδοση του PTT στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό δεν πρέπει να ξεπερνά τα 50msec.	NAI		
TRE-1-4_1310 Ο χρόνος μετάβασης του Squelch, από την στιγμή εμφάνισής του στην έξοδο του δέκτη στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό, έως την εμφάνισή του στη θέση εργασίας (Τερματικό Ραδιοεπικοινωνιών - panel χειριστή), θα είναι μικρότερος των 75msec. Επισημαίνεται ότι βάσει του ED-138, ο χρόνος που χρειάζεται το δίκτυο για τη μετάδοση του Squelch στο κεντρικό σύστημα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 50msec.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.3.2.2 Διεπαφή Ethernet για Διασύνδεση VoIP			
TRE-1-4_1320 Το σύστημα θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές Ethernet, οι οποίες θα υποστηρίζουν σε υλικό (hardware) και λογισμικό (software) την υπηρεσία VoIP, σύμφωνα με τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις, καθώς και τις απαιτήσεις διαλειτουργικότητας, που αναφέρονται στα εγχειρίδια EUROCAE ED-136 και ED-137, με σκοπό να εξυπηρετούν ραδιοφωνικές επικοινωνίες (A/G).	NAI		
TRE-1-4_1330 Οι διεπαφές αυτές θα λειτουργούν ως main / standby και θα διασυνδέονται με δύο ανεξάρτητα δίκτυα (LAN/WAN), για τη διασύνδεση καναλιών ραδιοσυχνοτήτων από τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς στο VCS, μέσω VoIP. Η υλοποίηση των τοπικών δικτύων (LAN) του VCS αποτελεί αντικείμενο της παρούσας προμήθειας και υποχρέωση του προμηθευτή.	NAI		
TRE-1-4_1340 Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με κατάλληλο μηχανισμό, ώστε να εξαλείφεται το πρόβλημα ηχούς (echo cancellation) στις ραδιοφωνικές επικοινωνίες, που ενδέχεται να προκαλείται μέσω του χρόνου καθυστέρησης επιστροφής της φωνητικής πληροφορίας και να εξασφαλίζεται ο έλεγχος επιστροφής της πραγματικής εκπομπής από τον χρήστη.	NAI		
TRE-1-4_1350 Οι αναλογικές συνδέσεις (4W-E&M) του υφιστάμενου εξοπλισμού πομπών / δεκτών με το σύστημα μπορούν να υλοποιηθούν με τη χρήση ανεξάρτητων μονάδων μετατροπής διεπαφών 4W-E&M σε VoIP (Gateways), αρκεί να τηρούνται όσα αναφέρονται στις παραγράφους σχετικά με τις διεπαφές VoIP. Οι ανεξάρτητες μονάδες θα συμμορφώνονται με τα Eurocae ED-136, ED-137, ED-138, ED-139.	NAI		
4.1.3.2.3 Διεπαφή Ψηφιακής Γραμμής E1			
TRE-1-4_1360 Σε περίπτωση που για τη διασύνδεση καναλιών ραδιοσυχνοτήτων από κάποιους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς στο VCS, δεν ικανοποιούνται οι απαιτήσεις TRE-1-4_1300 και TRE-1-4_1310 λόγω του δικτύου (LAN/WAN), τότε θα χρησιμοποιηθούν μισθωμένα ψηφιακά κυκλώματα 2Mbps σύμφωνα με το ITU-T G.703 (E1).	NAI		
TRE-1-4_1370 Οι παραπάνω αναφερόμενες ψηφιακές συνδέσεις (E1) θα υλοποιηθούν με τη χρήση αντίστοιχων διεπαφών E1 του VCS ή με ανεξάρτητες μονάδες. Εάν χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητες μονάδες μετατροπής διεπαφών E1 σε VoIP (E1 over IP) θα τηρούνται όσα αναφέρονται στις παραγράφους σχετικά με τις διεπαφές VoIP και θα συμμορφώνονται με τα Eurocae ED-136, ED-137, ED-138, ED-139.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.4 Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης			
4.1.4.1 Κύριος Κατανομητής (MAIN Distribution Frame)			
TRE-1-4_1380 Κοινό στοιχείο της διασύνδεσης του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) με άλλα συστήματα του ΔΑΑ, καθώς και τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς, τα τηλεφωνικά κυκλώματα και δικτυακές συνδέσεις θα αποτελεί ο Κύριος Κατανομητής (MDF). Ο MDF - ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή - θα αναπτυχθεί σε ξεχωριστό ικρίωμα που θα υποστηρίζει αναλογικές (οριολωρίδες) και ψηφιακές (patch panel) συνδέσεις.	NAI		
TRE-1-4_1390 Η διάταξη του MDF θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει την εύκολη οργάνωση των διαφορετικών χρηστών (τηλεφωνικές γραμμές, κανάλια ραδιοσυχνότητας, αποτυπωτές ομιλίας, ρολόγια, κλπ.).	NAI		
TRE-1-4_1400 Ο MDF θα επιτρέπει τον έλεγχο κάθε εξωτερικής γραμμής μεμονωμένα, χρησιμοποιώντας οριολωρίδες ελέγχου ή patch panel, για την διακοπή των κυκλωμάτων και για μετρήσεις, στην εισερχόμενη και την εξερχόμενη διαδρομή.	NAI		
TRE-1-4_1410 Η καλωδίωση μεταξύ των ικριωμάτων θα προστατεύεται από υπερτάσεις.	NAI		
TRE-1-4_1420 Η διασύνδεση του VCS με τον MDF θα γίνει από τον προμηθευτή σε συνεργασία με τον ΔΑΑ ΑΕ.	NAI		
4.1.4.2 Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Αναλογικών Γραμμών και Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer)			
TRE-1-4_1430 Θα προσφερθούν τρία (3) όργανα για έλεγχο των γραμμών διασύνδεσης, τα οποία κατ' ελάχιστον θα υποστηρίζουν διεπαφές VoIP (Ethernet Electrical & Optical) και E1.	NAI		
TRE-1-4_1440 Θα προσφερθούν δυο (2) όργανα (Protocol Analyzer ή Multiprotocol Test Equipment) τα οποία θα υποστηρίζουν όλα τα αναλογικά και ψηφιακά τηλεφωνικά πρωτόκολλα που θα υποστηρίζει το VCS.	NAI		
TRE-1-4_1450 Για τα παραπάνω όργανα θα προσφερθεί η αντίστοιχη εκπαίδευση.	NAI		
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 προς καταγραφή τις Ραδιοφωνικές και Τηλεφωνικές επικοινωνίες, όλων των καναλιών ραδιοσυχνότητας και τηλεφώνων σε επίπεδο VCS (κεντρικού συστήματος ή διεπαφών).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.4.3.2 Καταγραφή σε Επίπεδο Θέσης Εργασίας			
TRE-1-4_1480 Οι θέσεις εργασίας θα παρέχουν προς καταγραφή τις Ραδιοφωνικές και Τηλεφωνικές επικοινωνίες τους.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1500 Με βάση τις συστάσεις του ICAO, το σύστημα θα παρέχει μόνιμη καταγραφή, για τις συνομιλίες που διαμείβονται δια ζώσης από το προσωπικό Εναέριας Κυκλοφορίας, στον χώρο γύρω από τις θέσεις εργασίας. Ο προϊστάμενος βάρδιας ΕΕΚ θα μπορεί να κάνει ενεργοποίηση / απενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας σε επίπεδο θέσης εργασίας. Ο ανάδοχος θα αναλάβει την υλοποίηση της διασύνδεσης με το Σύστημα Καταγραφής και Αναπαραγωγής Φωνής για την καταγραφή.	ΝΑΙ		
Οι προδιαγραφές του Ψηφιακού Συστήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων περιγράφονται στο Κεφάλαιο 5 της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής			
4.1.4.3.3 Καταγραφή- Αναπαραγωγή Μικρής Διάρκειας			
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		
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 ραδιοσυχνότητα θα αναπαράγεται άμεσα και εύκολα από τον χρήστη (ΕΕΚ) και θα είναι διακριτή από προηγούμενες συνομιλίες.	ΝΑΙ		
4.1.4.4 Πηγή Κεντρικού Χρόνου			
TRE-1-4_1620 Το σύστημα θα συγχρονίζεται από εξωτερικές πηγές χρόνου (Σύστημα Χρόνου Αναφοράς).	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.5 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος VCS			
4.1.5.1 Παροχή Ισχύος (Power Supply)			
4.1.5.1.1 Γενικά			
TRE-1-4_1550 Το σύστημα VCS και τα panel (OPPs) των θέσεων εργασίας του κτιρίου #32, θα τροφοδοτούνται παράλληλα με AC από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης και με DC από ανορθωτές.	NAI		
TRE-1-4_1560 Η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση διπλών ανορθωτών 48V DC για κάθε ένα από τα Συστήματα (Main και Backup VCS). Οι ανορθωτές αυτοί θα τροφοδοτούνται από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης.	NAI		
TRE-1-4_1570 Κάθε ένας από τους διπλούς ανορθωτές, θα μπορεί να τροφοδοτεί ολόκληρο το συγκεκριμένο σύστημα, υπολογιζόμενης και της μελλοντικής επέκτασης. Κάθε ανορθωτής με τα μέγιστα φορτία συνδεδεμένα θα λειτουργεί στο 60% της ισχύος του.	NAI		
TRE-1-4_1580 Τα panel (OPPs) των θέσεων εργασίας, θα τροφοδοτούνται με τάση που θα παρέχεται από τα πιο πάνω τροφοδοτικά.	NAI		
TRE-1-4_1590 Οι σηματοδοσίες των ανορθωτών θα απεικονίζονται στο κεντρικό σύστημα ελέγχου (TCT). Οι ίδιοι οι ανορθωτές θα έχουν οπτικές και ηχητικές ενδείξεις.	NAI		
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.	NAI		
4.1.5.1.2 Αδιάλειπτη Τροφοδοσία			
TRE-1-4_1610 Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου, οι οποίοι θα είναι μόνιμα συνδεδεμένοι στο σύστημα. Οι συσσωρευτές θα φορτίζονται από τα προσφερόμενα τροφοδοτικά / ανορθωτές και θα διαθέτουν αυτονομία τουλάχιστον τεσσάρων (4) ωρών συνεχούς λειτουργίας των VCS (main & backup) σε πλήρες φορτίο.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
TRE-1-4_1660 Ο επικοινωνιακός εξοπλισμός υλικού (H/W) απεικόνισης και χειρισμού (OPP) θα είναι ο ίδιος για όλες τις θέσεις εργασίας, ανεξάρτητα από τις επιτελικές λειτουργίες της κάθε μίας.	NAI		
TRE-1-4_1670 Το μέγεθος της μονάδας απεικόνισης και των πεδίων χειρισμού θα καθοριστεί στα DFS σύμφωνα με τις λειτουργικές απαιτήσεις και εξυπηρετώντας την εύκολη πρόσβαση και σαφή αναγνώριση των πληροφοριών που απεικονίζονται.	NAI		
TRE-1-4_1680 Θα καθορίζονται διάφορες διατάξεις απεικόνισης (layout) διεπαφής ανθρώπου - μηχανής (HMI), ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χειριστή.	NAI		
TRE-1-4_1690 Θα πραγματοποιείται η φόρτωση νέων διατάξεων απεικόνισης (layout) διεπαφής ανθρώπου - μηχανής (HMI) από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT) και διαμόρφωσης κάθε θέσης εργασίας από το Τερματικό Διαχείρισης και Τεχνικού Ελέγχου (TCT).	NAI		
4.2.2 Panel Θέσης Χειριστή (Operator Position Panel - O.P.P.)			
TRE-1-4_1700 Σε κάθε θέση χειριστή θα παρέχεται ένα Τηλεφωνικό Panel (για επικοινωνίες εδάφους / εδάφους G/G) και ένα Ραδιοφωνικό Panel (για επικοινωνίες Αέρος / Εδάφους A/G). Τα δύο αυτά Panel θα είναι ενιαία (συνδυσασμένα).	NAI		
TRE-1-4_1710 Ανάλογα με τις αρμοδιότητες της κάθε θέσης εργασίας θα δίνεται η επιλογή ενεργοποίησης: α. και των δύο λειτουργιών (Τηλεφωνικών & Ραδιοφωνικών) β. μόνο τηλεφωνικών λειτουργιών ή γ. μόνο ραδιοφωνικών λειτουργιών.	NAI		
TRE-1-4_1720 Ο προμηθευτής θα εξετάσει τη θέση τοποθέτησης των panel Κύριου και Εφεδρικού Συστήματος VCS στις νέες κονσόλες της Προσέγγισης και στις υφιστάμενες κονσόλες του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου Αθηνών και θα μεριμνήσει για την καλύτερη εργονομική τους τοποθέτηση.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1730 Οι θέσεις χειριστών για να επικοινωνούν με το Κεντρικό VCS, θα συνδεθούν σε διπλό τοπικό δίκτυο (LAN), που θα εξυπηρετεί συστήματα αεροναυτιλίας. Η σύνδεση σε κάθε δίκτυο θα γίνει μέσω ξεχωριστών δομοστοιχείων διεπαφών Ethernet, κατάλληλων για μετάδοση φωνής (μέσω VoIP) και σηματοδοσίας. Η υλοποίηση του εν λόγω δικτύου αποτελεί μέρος της παρούσης προμήθειας και περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο.	ΝΑΙ		
4.2.2.1 Θέση Χειριστή με Οθόνη Απεικόνισης και Panel 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 δε 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), τα οποία 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_1780 Θα υπάρχει η επιλογή με πεδία απεικόνισης και χειρισμού αφής, σε τουλάχιστον 200 κατανεμημένες σε σελίδες τηλεφωνικές επικοινωνίες άμεσης πρόσβασης (DA) και άμεσης δράσης - ενδοεπικοινωνίας (Hotline - intercom). Θα εμφανίζεται τηλεφωνικός κατάλογος.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1790 Θα είναι διαθέσιμο ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα με τηλεφωνικό πληκτρολόγιο που θα χρησιμοποιείται για χειροκίνητη επιλογή (IA).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1800 Θα είναι διαθέσιμο ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα που θα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της έντασης φωνής, της φωτεινότητας κτλ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1810 Θα είναι διαθέσιμο ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα που θα χρησιμοποιείται για αναπαραγωγή περιορισμένου χρόνου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1820 Με την επιλογή ενός πεδίου χειρισμού αφής (πλήκτρου) το panel θα παρέχει στο χρήστη τόσο ηχητική (audible), όσο και οπτική/απτική (visual/haptic) ένδειξη - ανάδραση, ως πληροφόρηση κανονικής λειτουργίας. Η ένδειξη (πχ. τόνος, αντιστροφή χρωμάτων κλπ) θα είναι άμεσης απόκρισης και μικρής διάρκειας (< 0.5 sec). Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα εάν μπορεί να ενεργοποιείται κατ' επιλογή η απτική λειτουργία (πχ. vibration feedback), αντί του τόνου επιλογής πλήκτρου (dial tone).	ΝΑΙ		
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 (COTS) κατάλληλα για επαγγελματική χρήση.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1840 Η διαγώνιος διάσταση της οθόνης απεικόνισης και του panel αφής, θα είναι από 12" έως 15".	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1850 Η επίστρωση ευαισθησίας αφής δεν θα απαιτεί βαθμονόμηση και θα είναι ανθεκτικής κατασκευής, κατάλληλη για το περιβάλλον λειτουργίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1855 Να υπάρχει κατασκευαστική πρόβλεψη ώστε το panel να είναι ανθεκτικό στην πτώση υγρών (πχ. προστασία IP55).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1860 Η οθόνη απεικόνισης θα είναι υψηλής ευκρίνειας και υψηλού λόγου αντίθεσης.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1870 Η ένταση φωτεινότητας της οθόνης απεικόνισης θα είναι τουλάχιστον 300 Cd/m ² και θα μπορεί να ελαττωθεί κατά τουλάχιστον 10 βαθμίδες σε επίπεδο χαμηλότερο από 50 Cd/m ² , για την προσαρμογή στις συνθήκες του περιβάλλοντος φωτισμού κατά τις νυκτερινές ώρες.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1880 Η ρύθμιση της έντασης φωτεινότητας της οθόνης απεικόνισης θα γίνεται με εύκολα προσβάσιμο ρυθμιστικό (κατά προτίμηση εξωτερικό), προκειμένου να προσαρμόζεται σ' όλες τις συνθήκες περιβάλλοντος φωτισμού.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1890 Θα παρέχεται η επιλογή απενεργοποίησης του panel αφής, προκειμένου αυτό να καθαρίζεται χωρίς να προκαλείται μη ηθελημένη ενέργεια χειρισμού. Θα παρέχεται επίσης η επιλογή προφύλαξης οθόνης σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1900 Η διάρκεια κύκλου ζωής του panel αφής - συμπεριλαμβανομένης τις οθόνης απεικόνισης, θα είναι τουλάχιστον 60.000 ώρες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1910 Τα panel θα ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας: α. Βλάβη της διάταξης η οποία παρέχει διασύνδεση της κάσκας ή του μικροφώνου του ΕΕΚ με το panel του VCS, δε θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. β. Βλάβη κάσκας ή μικροφώνου δε θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h. γ. Βλάβη μιας υποδοχής διασύνδεσης κάσκας, μικροφώνου ή τηλεφώνου δε θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-4/h.	ΝΑΙ		
4.2.2.2 Τηλεφωνικό Panel (Telephone Panel)			
4.2.2.2.1 Γενικά			
Τα τηλεφωνικά panel εξυπηρετούν ως διεπαφές ανθρώπου / μηχανής, ανάμεσα στο προσωπικό ΕΕΚ και το σύστημα επικοινωνιών, 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 panel 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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1930 Τα πλήκτρα DA που θα εκχωρηθούν σε κάθε panel τηλεφωνικών επικοινωνιών θα διαμορφώνονται από το τερματικό διαχείρισης TCT.	ΝΑΙ		
4.2.2.2.2 Έμμεση Πρόσβαση / Λειτουργία Κοινού Ελέγχου (Indirect Access/Common Control Function) (IA/CC)			
Αυτό το τμήμα του panel 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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1950 Η καλούμενη θέση εργασίας θα είναι ελεύθερη να επιλέξει την ακολουθία αποδοχής αυτών των κλήσεων.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1960 Η ταυτότητα του καλούντος θα εμφανίζεται στην μονάδα απεικόνισης.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1970 Για την πραγματοποίηση έμμεσων κλήσεων θα είναι διαθέσιμο ένα τηλεφωνικό πληκτρολόγιο επιλογής των τηλεφωνικών ψηφίων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 στις γραμμές Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας, απαιτείται να παρασχεθούν οι κατάλληλες διευκολύνσεις (μέσα) Άμεσης Πρόσβασης (DA).			
TRE-1-4_1980 Στην κάθε σελίδα των τηλεφωνικών κλήσεων της θέσεως εργασίας θα παρέχονται τουλάχιστον είκοσι (20) διευκολύνσεις Άμεσης Πρόσβασης (DA) και Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Hotline - Intercom).	NAI		
TRE-1-4_1990 Κάθε μέσο πρόσβασης θα αποτελείται από ένα κατάλληλο "πλήκτρο" με οπτική απεικόνιση.	NAI		
TRE-1-4_2000 Σε κάθε μέσο Άμεσης Πρόσβασης θα αποδοθεί μια τηλεφωνική διεύθυνση ανταποκριτή ή μια διεύθυνση Άμεσης Δράσης -Ενδοεπικοινωνίας.	NAI		
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).	NAI		
4.2.2.3 Panel 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 panel Ραδιοεπικοινωνιών. Κάθε θέση εργασίας θα είναι εφοδιασμένη με ένα τέτοιο panel Ραδιοεπικοινωνιών.			
TRE-1-4_2020 Κάθε θέση εργασίας θα επιτρέπει την 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 τα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων climax να επιλέγονται 2 φορές στο panel.	NAI		
TRE-1-4_2030 Οι ραδιοσυχνότητες που είναι εκχωρημένες εξ ορισμού σε μια θέση εργασίας, θα είναι προγραμματιζόμενες από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (ΤCT).	NAI		
TRE-1-4_2040 Κάθε θέση εργασίας θα μπορεί να κάνει χειροκίνητη αναδιάρθρωση των δικών της καταχωρημένων καναλιών ραδιοσυχνότητας.	NAI		
TRE-1-4_2050 Στη διαμόρφωση των εδρών από ΤCT ή / και OCT, θα υπάρχει η επιλογή κατά την εκκίνηση της έδρας να είναι ενεργοποιημένη η λήψη, σε συγκεκριμένα κανάλια.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2060 Στη διαμόρφωση των εδρών από TCT ή / και OCT, θα υπάρχει η επιλογή μόνιμης λήψης σε συγκεκριμένα κανάλια, χωρίς δυνατότητα απενεργοποίησης από το χρήστη, παρά μόνο από TCT ή / και OCT (π.χ. κανάλια emergency).	NAI		
TRE-1-4_2065 Στη διαμόρφωση των εδρών από TCT ή / και OCT, θα υπάρχει η επιλογή, σε κάποιες έδρες και για καθοριζόμενα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων, να εκχωρείται η δυνατότητα εκπομπής με προτεραιότητα και καθ' υπέρβαση (Tx override), έναντι της εκπομπής των άλλων εδρών (προϋπόθεση παράλληλων προσεγγίσεων σύμφωνα με το ICAO DOC 4444 / 15th ed. 2007).	NAI		
TRE-1-4_2070 Οι Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας που θα παρέχονται - υποστηρίζονται από τα Panel Ραδιοεπικοινωνιών, αφορούν: α. Την ένδειξη καναλιού (Channel Indication) β. Την επιλογή καναλιού για παρακολούθηση (Channel Selection for monitoring (Rx mode)) γ. Οπτική ένδειξη επιλογής από άλλο χρήστη δ. Ένδειξη Squelch ε. Ενεργοποίηση εκπομπής (Transmitter Activation (Traffic Mode)) στ. Ένδειξη PTT ζ. Ένδειξη Coupling (CP) και πληροφοριών Climax	NAI		
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 συνδεδεμένο με τη λειτουργία του τηλεφωνικού panel.	NAI		
TRE-1-4_2090 Θα είναι εφικτό να γίνονται ρυθμίσεις του επιπέδου της έντασης του βομβητή. Επιπλέον, θα είναι εφικτό να σβήσει (τεθεί εκτός ενεργείας) ο βομβητής με μια απλή λειτουργία πλήκτρου, αλλά σ' αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητη η οπτική ένδειξη "απενεργοποιημένος βομβητής".	NAI		
TRE-1-4_2100 Οποιοσδήποτε περαιτέρω εισερχόμενες κλήσεις θα ενεργοποιούν τον βομβητή για ένα χρονικό διάστημα περίπου 1.0sec.	NAI		
TRE-1-4_2110 Θα διαφοροποιείται ο τόνος που θα αντιστοιχεί σε διαφορετικές κατηγορίες επικοινωνιών. Αυτό θα καθοριστεί κατά την διάρκεια των DFS.	NAI		

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: α. Τόνος Επιλογής (Dial Tone) β. Τόνος Κωδωνισμού (Ringing Tone) γ. Τόνος Προειδοποίησης Διακοπής (Interrupt Warning Tone) δ. Τόνος Απασχολημένου Τερματικού (Terminal Busy Tone) ε. Τόνος Συμφόρησης Κατεύθυνσης (Direction Congestion Tone) στ. Τόνος Εκτός Λειτουργίας (Unserviceable Tone) Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα η υλοποίηση επιλογής διαφορετικών Τόνων Κωδωνισμού (Ringing Tone) για προκαθορισμένες ομάδες αριθμών κλήσης.	NAI		
4.2.5 Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)			
4.2.5.1 Γενικά			
TRE-1-4_2130 Το σύστημα θα παρέχει προστασία από την 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_2140 Θα ληφθεί μέριμνα για την εξάλειψη φαινομένων ανατροφοδότησης ακουστικών σημάτων.	NAI		
TRE-1-4_2150 Ο αριθμός των κασκών και των μικροφώνων της προμήθειας 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 panel εργασίας θα παρέχει την επιλογή για έλεγχο της έντασης του ήχου επιτρέποντας την ανεξάρτητη προσαρμογή της έντασης ήχου για το δεξί και αριστερό συνδεδεμένο ακουστικό και θα υπάρχει η επιλογή απενεργοποίησης της κάσκας.	NAI		
TRE-1-4_2190 Σε κάθε περίπτωση, η ελάχιστη ένταση ήχου θα είναι σαφώς διάφορη της μηδενικής.	NAI		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.5.3 Τηλέφωνο Χειρός (Handset)			
TRE-1-4_2210 Ο υποψήφιος προμηθευτής θα προτείνει τηλεφωνικές μονάδες, 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 μονάδων. Η τελική επιλογή της τηλεφωνικής μονάδας 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 ΡΤΤ.	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 Η υποδοχή του μικροφώνου θα είναι ίδια και με τις ίδιες επαφές, 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: α. Ένα για την λήψη όλων των ραδιοφωνικών επικοινωνιών και των εισερχόμενων γραμμών Άμεσης δράσης (Ενδοεπικοινωνία) και των κλήσεων προτεραιότητας. β. Ένα για τη λήψη όλων των τηλεφωνικών επικοινωνιών.	NAI		
TRE-1-4_2290 Η ονομαστική τιμή εξόδου θα είναι 1 Watt στη μέγιστη ένταση. Κάθε μεγάφωνο θα σχετίζεται με εύκολα προσβάσιμο, εξωτερικό ρυθμιστικό ελέγχου έντασης. Η ένταση θα είναι ρυθμιζόμενη πάνω από τα 20 dB. Στην περιοχή ρύθμισης της έντασης η αρμονική παραμόρφωση δεν θα υπερβαίνει το 0.2%.	NAI		
TRE-1-4_2300 Με την ρύθμιση στην ελάχιστη θέση, το ακουστικό επίπεδο θα παραμένει σε ικανοποιητικό επίπεδο με σκοπό την παρακολούθηση της λαμβανόμενης πληροφορίας. Θα υπάρχει η επιλογή απενεργοποίησης του μεγαφώνου.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2310 Οι διακόπτες ελέγχου της έντασης, καθώς και ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του μεγαφώνου δεν θα προεξέχουν και δε θα είναι ευπρόσβλητοι σε πιθανό μη επιθυμητό χειρισμό (πχ. χρήση προστατευμένων πλήκτρων).	NAI		
4.2.5.6 Υποδοχές Διασύνδεσης των Τηλεφωνικών Μονάδων / Κάσκων / Μικροφώνων (Plugs and Sockets)			
TRE-1-4_2320 Οι τηλεφωνικές μονάδες, οι κάσκες και τα μικρόφωνα χειρός θα συνδέονται σε υποδοχές, οι οποίες θα εγκατασταθούν στις κονσόλες (έδρες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας) και θα είναι ανεξάρτητες για το κάθε σύστημα (Κύριο και Εφεδρικό).	NAI		
TRE-1-4_2330 Ένα ζεύγος υποδοχών για το κάθε σύστημα (Κύριο και Εφεδρικό) θα εγκατασταθεί σε κάθε θέση εργασίας (Working Position - WP), δηλαδή συνολικά τέσσερεις.	NAI		
TRE-1-4_2340 Η μια υποδοχή από κάθε ζεύγος - για χρήση εκπαιδευτή (instructor) - θα έχει προτεραιότητα πάντα στην πορεία εκπομπής έναντι της άλλης - για τον χειριστή (operator) - τόσο για τις τηλεφωνικές κλήσεις όσο και για τις ραδιοφωνικές.	NAI		
TRE-1-4_2350 Οι Ραδιοεπικοινωνίες θα λειτουργούν μέσα από κάσκα και μικρόφωνο χειρός. Οι τηλεφωνικές επικοινωνίες επίσης θα λειτουργούν μέσω κάσκας και τηλεφωνικών μονάδων, οι επικοινωνίες τύπου hot line -intercom θα υλοποιούνται μέσω μικροφώνου και κάσκας.	NAI		
4.2.5.7 Διακόπτης Ποδιού PTT (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 Σύστημα), οι οποίοι θα λειτουργούν μόνο όταν η κάσκα ή το μικρόφωνο χειρός είναι συνδεδεμένα. Οι διακόπτες αυτοί θα εγκατασταθούν με την κατάλληλη προσαρμογή στις κονσόλες.	NAI		
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.	NAI		
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).	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2400 Η ενδοεπικοινωνία Αμέσου Δράσεως - Ενδοεπικοινωνίας (Hot Line - INTERCOM) θα επιτρέπει στον καλούντα να ακούει τις ραδιοφωνικές επικοινωνίες του καλούμενου.	ΝΑΙ		
4.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
4.3.1 Γενικά			
TRE-1-4_2410 Στο κεντρικό σύστημα (Κύριο και Εφεδρικό) θα συνδεθούν Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης (TCT) καθώς και Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (OCT), για την παρακολούθηση, έλεγχο και διαμόρφωση του συστήματος. Επίσης θα υπάρχει και ένα τερματικό στο οποίο θα γίνεται off-line διαμόρφωση και επεξεργασία των προγραμμάτων, που αφορούν στην τομεοποίηση του συστήματος. Τα ανωτέρω Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2415 Τα Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (OCT) θα ενεργοποιούν κατόπιν χειρισμού τα προγράμματα τομεοποίησης του VCS. Η τομεοποίηση στο VCS, μελλοντικά, θα μπορεί να γίνεται και αυτόματα, ακολουθώντας την τομεοποίηση που διενεργείται online από τα Τερματικά Διαχείρισης του ATM/DPS, που προτίθεται να προμηθευτεί η ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2420 Όλα τα τερματικά TCT θα εγκατασταθούν στο χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής επιτήρησης κι ελέγχου των συστημάτων επικοινωνιών. Από δύο τερματικά OCT (ένα για το Κύριο και ένα για το εφεδρικό VCS) θα εγκατασταθούν στις έδρες Προϊσταμένων Βάρδιας της Προσέγγισης και Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου Αθηνών. Επιπλέον άλλα δύο ζεύγη τερματικών OCT θα εγκατασταθούν στο χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής των συστημάτων επικοινωνιών και στο χώρο κεντρικής παρακολούθησης 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 VCS θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα οριστικοποιηθεί στα DFS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2430 Σε γενικές γραμμές η θέση TCT θα αναφέρεται σε τεχνικά θέματα, όπως προγραμματισμός και διαμόρφωση (pre-programming) του συστήματος VCS, τροποποίηση της διαμόρφωσης αυτού κατά τη λειτουργία του (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, ραδιοσυχνοτήτων, 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 διασυνδέσεων με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς και των πομπών / δεκτών. Είναι στην ευχέρεια του κάθε υποψήφιου προμηθευτή να προσφέρει χωριστό TCT για το VCS και το RCS ή να ενσωματώσει στο ίδιο τερματικό TCT όλες τις λειτουργίες.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2440 Μέσω του τερματικού TCT θα παρέχεται η επιλογή να παίρνονται traces (αρχεία καταγραφής) κατά την λειτουργία του συστήματος, με σκοπό τη διερεύνηση προβλημάτων του συστήματος, καθώς και της επικοινωνίας με επιμέρους συστήματα, με τα οποία αυτό διασυνδέεται, χωρίς να επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του. Τα traces αυτά θα είναι χρησιμοποιήσιμα από τους διαχειριστές του συστήματος. Από το τερματικό TCT θα υπάρχει η επιλογή 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 να μην επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος, καθώς και να μην μειώνει την απόδοσή του.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2450 Η θέση OCT στον TWR και στο APP θα αναφέρεται μόνο σε επιχειρησιακής φύσεως θέματα, όπως η ανάκληση έτοιμων προγραμμάτων του TCT, τα οποία θα ανταποκρίνονται στις εκάστοτε επιχειρησιακές συνθήκες, π.χ. να υλοποιεί λειτουργίες σύμπτυξης ή ανάπτυξης τομέων κ.λπ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2460 Δεν θα έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες όλα τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης καθώς και τα Τερματικά Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης (TCT & OCT). Η διάκριση ανάμεσα στα διαφορετικά καθήκοντα που θα επιτελούνται από το κάθε ένα Τερματικό θα γίνεται με τη βοήθεια του λογισμικού ελέγχου και οι λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.	ΝΑΙ		
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 διαθέσιμος μέσω του λογισμικού (SW), λεπτομέρειες του οποίου θα καθοριστούν στα DFS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.2 Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT)			
TRE-1-4_2480 Κάθε Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminals -TCT) και Επιχειρησιακού Ελέγχου (Operational Control Terminal - OCT) θα συνίσταται από ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας, με χαρακτηριστικά τέτοια, που να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις, για τις οποίες αυτός προορίζεται. Η οθόνη απεικόνισης θα είναι LCD-LED ή άλλης σύγχρονης τεχνολογίας, τουλάχιστον 24", ανάλυσης HD. Θα διαθέτει κάρτα γραφικών, που θα υποστηρίζει πολλαπλές οθόνες και θα διατίθενται μονάδες εισαγωγής στοιχείων (πληκτρολόγιο, mouse) και ένας εκτυπωτής για κάθε χώρο εγκατάστασης. Για τη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα, τα συγκεκριμένα τερματικά θα διαθέτουν διπλά τροφοδοτικά, σκληρούς δίσκους hot plug με διαμόρφωση RAID και σύνδεση 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 Επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος (System Reconfiguration)			
4.3.3.1 Γενικά			
Θα είναι εφικτές οι ακόλουθες επαναδιαμορφώσεις:			
TRE-1-4_2500 Επαναδιαμόρφωση Κεντρικού Επιπέδου. Η λειτουργία αυτή σχετίζεται με την αρχική διαμόρφωση και οργάνωση του συστήματος, όπως διαμόρφωση ATS/QSIG - MFC δικτύου, καθορισμός εδρών / θέσεων εργασίας και ονομάτων, τηλεφωνικών συνδέσεων, ραδιοσυχνοτήτων 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. Η λειτουργία αυτή σχετίζεται με τις τροποποιήσεις σε μια θέση εργασίας, π.χ. ανάθεση (προσθήκη) συνδέσεων επικοινωνιών, ανάθεση ραδιοσυχνοτήτων και καναλιών ή τροποποίηση των διευθύνσεων ή των καναλιών Ραδιοσυχνότητας, κτλ.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.3.2 Επαναδιαμόρφωση εν 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, ενώ αυτό ευρίσκεται σε λειτουργία, προκειμένου να ανταποκριθεί σε μεταβαλλόμενες απαιτήσεις, ανάλογα με την Εναέρια Κυκλοφορία.</p> <p>Το νέο Σύστημα VCS θα ανταποκρίνεται σε όλες τις επιλογές τομεοποίησης και θα αναδρομολογεί τις εισερχόμενες τηλεφωνικές επικοινωνίες, όλων των τύπων σύμφωνα με αυτές.</p> <p>Το Σύστημα VCS θα αποδίδει το ίδιο σετ επικοινωνιών, σε δύο ή περισσότερες θέσεις εργασίας (CWP).</p> <p>Το Σύστημα VCS θα αποδίδει δύο ή περισσότερα σετ επικοινωνιών (ρόλους), σε μια θέση εργασίας (π.χ. Multi-Radar Planner).</p> <p>Γι' αυτό τον λόγο, θα προγραμματίζονται off-line διαφορετικές διαμορφώσεις, μέσω του Τερματικού TCT και θα ενεργοποιούνται όποτε αυτό απαιτείται.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_2530 Για όλες τις εντολές εισόδου απαιτείται επιβεβαίωση εκτέλεσής τους.</p>	ΝΑΙ		
<p>TRE-1-4_2540 Ενδεικτικά θα είναι εφικτές οι ακόλουθες επαναδιαμορφώσεις, ενόσω το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Κανάλια εκχωρημένα σε ραδιοσυχνότητες, β. Κανάλι εκχωρημένο σε θέσεις εργασίας, γ. Συνδέσεις εκχωρημένες σε θέσεις εργασίας, δ. Αριθμοί τηλεφώνου θέσεων εργασίας ή συνδέσεων, ε. Εκχωρήσεις Άμεσης Πρόσβασης (D.A.) και Hot Line - INTERCOM με τις ανάλογες ενδείξεις, στ. Άνοιγμα και κλείσιμο μίας θέσης εργασίας, ζ. Συγχώνευση μίας θέσης εργασίας με μια άλλη, η. Συγχώνευση μίας ομάδας θέσεων εργασίας με μια άλλη και αντίστροφα, θ. Προσθήκη νέου Τερματικού Ελέγχου, ι. Αλλαγή των εκχωρημένων ραδιοσυχνοτήτων. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2550 Για τις Ραδιοεπικοινωνίες ενδεικτικά οι ακόλουθες πληροφορίες θα απεικονίζονται στο TCT: α. Η τρέχουσα κατανομή των καναλιών ραδιοσυχνότητας σε κάθε θέση εργασίας. β. Τα κανάλια ραδιοσυχνότητας που έχουν εκχωρηθεί, μαζί με τις επιλογές που γίνονται, γ. Εξουσιοδότηση για εκπομπή ή λήψη ραδιοφωνικών επικοινωνιών, δ. Η κατάσταση του εξοπλισμού (alarms of Interfaces, κτλ). ε. Η εκχωρημένη ραδιοσυχνότητα.	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 Εκτός Λειτουργίας (Off -line Reconfiguration)			
TRE-1-4_2580 Όποτε είναι αναγκαίο να τίθεται το σύστημα εκτός λειτουργίας, προκειμένου να γίνει επαναδιαμόρφωση αυτού, τότε ο χρόνος που απαιτείται 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 Θέσεων Εργασίας (User's Reconfiguration)			
TRE-1-4_2590 Το σύστημα θα πραγματοποιεί ταχεία επαναδιαμόρφωση των θέσεων εργασίας ενόσω αυτό είναι σε λειτουργία, προκειμένου να καλυφθούν μεταβαλλόμενες ανάγκες, σύμφωνα με την Εναέρια Κυκλοφορία και γενικά τις Επιχειρησιακές απαιτήσεις. Γι' αυτό τον λόγο, θα προγραμματίζονται διαφορετικές διαμορφώσεις μέσω του Τερματικού TCT, οι οποίες θα ενεργοποιούνται από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου - (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 επανεκκίνησή του 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 επαναφορά (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: α. Ενεργοποιημένες θέσεις, β. Διαθέσιμα πλήκτρα DA, γ. Διαθέσιμα πλήκτρα Intercom (IC), δ. Διαθέσιμες ραδιοσυχνότητες, ε. Ενεργοποιημένες ραδιοσυχνότητες. στ. Διάρκεια μιας κλήσης (ραδιοεπικοινωνίας, τηλεφωνικής, ενδοεπικοινωνίας), ζ. 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 παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες από το TCT: α. Αριθμός κλήσεων που αναμένουν να απαντηθούν σε μια θέση, β. Αριθμός των ανεπιτυχών προσπαθειών κλήσης, γ. Κατάληψη ραδιοσυχνότητας, δ. Κατάληψη Καναλιού.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_2720 Οι ίδιες πληροφορίες, σε ηλεκτρονική μορφή, θα αποθηκεύονται για μακρό χρονικό διάστημα, σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο αποθήκευσης, όπως επίσης και θα εκτυπώνονται σε εκτυπωτή.	NAI		
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, η οποία συμβαίνει στα στοιχεία που το συγκροτούν (Modules, PCBs κτλ.). Επίσης, θα προβαίνει στην αναφορά αυτών στο Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και στην επισήμανση των στοιχείων που επηρεάζονται λειτουργικά από την βλάβη.	NAI		
TRE-1-4_2740 Η αντικατάσταση του χαλασμένου στοιχείου θα μπορεί να διενεργηθεί, ενώ το σύστημα θα είναι σε λειτουργία.	NAI		
TRE-1-4_2750 Η επισκευασιμότητα του συστήματος αφορά τόσο το υλικό (hardware), όσο και το λογισμικό (software).	NAI		
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 παρέχει την επιλογή 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.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_2780 Οι πληροφορίες θα απεικονίζονται με γραφικό τρόπο, ενώ η εισαγωγή στοιχείων θα γίνεται σε καθορισμένες φόρμες.	NAI		

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: α. Αποτελεσματικές δυνατότητες αυτοελέγχου, β. Διαδικασίες περιοδικού ελέγχου βλάβης, όλων των μονάδων, οι οποίες δεν βρίσκονται συνεχώς σε λειτουργία, γ. Επιλογές εκκίνησης διαγνωστικών προγραμμάτων, για σφάλματα, στην περίπτωση ανίχνευσης βλαβών, δ. Επιλογές επίβλεψης της σηματοδότησης βλαβών MFC και QSIG, ε. Επιλογές περιοδικού ελέγχου των ζευκτικών κυκλωμάτων κορμού MFC και QSIG, στ. Επιλογές εκτύπωσης μηνυμάτων και ενδείξεων βλάβης σε εκτυπωτή, ζ. Επιλογές ελέγχου και απεικόνισης υπερφόρτωσης εσωτερικού δικτύου, με ένδειξη των εμπλεκόμενων στην υπερφόρτωση δομοστοιχείων, η. Αποθήκευση σε βάση δεδομένων, με επιλογή 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 θα 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: α. Τον χρόνο, (ημέρα, ώρα, λεπτά) που συνέβη η βλάβη, β. Το είδος της βλάβης, γ. Τον εξοπλισμό (μονάδα - συσκευή) που αφορά η βλάβη, δ. Τυχόν ενέργειες που αναλήφθηκαν αυτόματα από το σύστημα, ε. Πληροφορίες για τη σχετική σύνδεση (προέλευση και προορισμός), στ. Οποιαδήποτε άλλη σχετική πληροφορία που διευκολύνει τις ενέργειες γρήγορης επιδιόρθωσης και ανάλυσης βλαβών.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2835 Το Σύστημα και τα τερματικά TCT, OCT θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2850 Οι ίδιες πληροφορίες, σε ηλεκτρονική μορφή, θα μπορούν να αποθηκεύονται για μακρό χρονικό διάστημα, σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο αποθήκευσης, όπως επίσης και να εκτυπώνονται σε εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
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".	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2870 Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στο TCT και θα καταγράφονται στον εκτυπωτή.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2880 Τα διαγνωστικά αυτά τεστ "εξ' αποστάσεως" θα είναι ικανά να ανιχνεύσουν βλάβη, τουλάχιστον σε επίπεδο δομοστοιχείου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ (RCS)			
4.4.1 Γενικά			
<p>Για την υλοποίηση των επικοινωνιών Εδάφους - Αέρος (A/G) στον χώρο της εναέριας κυκλοφορίας, ο ΕΕΚ μέσω των προς προμήθεια VCS (Voice Communications Systems) θα επιλέγει την ραδιοσυχνότητα και κατόπιν χειρισμού του "Press to Talk" (PTT) θα αποκαθιστά την επικοινωνία του με το αεροσκάφος, μέσω του αντίστοιχου πομπού. Ο πιλότος με παρόμοιο χειρισμό θα εκπέμπει το μήνυμά του, το οποίο θα λαμβάνεται από τους αντίστοιχους δέκτες και θα διαβιβάζεται μέσω του VCS στη θέση εργασίας του ΕΕΚ. Η επικοινωνία με κάθε τηλεπικοινωνιακό σταθμό όπου λειτουργούν οι πομποί / δέκτες θα πραγματοποιείται μέσω συνδέσεων δικτύου ή ψηφιακών γραμμών.</p> <p>Για λόγους διαθεσιμότητας, οι πομποί και οι δέκτες κάθε ραδιοσυχνότητας είναι διπλοί για το Κύριο Σύστημα και μονοί για το Εφεδρικό, ενώ θα υπάρχει εφεδρεία συνδέσεων με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς.</p>			
<p>Προκειμένου να καταστεί δυνατός ο εξ αποστάσεως έλεγχος και χειρισμός των πομπών και δεκτών, που λειτουργούν σε έναν τηλεπικοινωνιακό σταθμό, αλλά και των αντίστοιχων συνδέσεών του, τα προς προμήθεια συστήματα (Κύριο & Εφεδρικό Σύστημα VCS) θα συμπληρώνονται από κατάλληλα υποσυστήματα (Κύριο & Εφεδρικό RCS), που θα εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες.</p> <p>Λόγω του ρόλου που έχει να επιτελέσει το κάθε υποσύστημα 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 καταγραφή των ελάχιστων απαιτήσεων, για την προμήθεια υποσυστημάτων RCS, τόσο για το Κύριο όσο και για το Εφεδρικό Σύστημα VCS. Οι τεχνικές απαιτήσεις θα ικανοποιούνται και από τα δύο υποσυστήματα, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο κείμενο.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.1.2 Βασική Σύνοψη του Συστήματος RCS			
<p>Όπως αναφέρεται και στο αντίστοιχο κεφάλαιο του συστήματος VCS, το κάθε κύριο και εφεδρικό σύστημα θα περιλαμβάνει υποσύστημα RCS, που έχει σκοπό τον απομακρυσμένο έλεγχο και τηλεχειρισμό των πομπών / δεκτών του αντίστοιχου τηλεπικοινωνιακού σταθμού, καθώς και τον έλεγχο των μεταξύ τους συνδέσεων.</p> <p>Το RCS μπορεί να συνίσταται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. κεντρικό τμήμα (Central RCS), που θα διασυνδέεται με το κεντρικό VCS. Το κεντρικό RCS μπορεί να είναι ενσωματωμένο στο κεντρικό VCS ή να αποτελεί χωριστό υποσύστημα 2. απομακρυσμένα τμήματα (Remote RCS), που θα βρίσκονται στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς. Το κεντρικό RCS μπορεί να επιτελεί αρκετές ή όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες του τηλεπικοινωνιακού σταθμού. <p>Η διασύνδεση του κεντρικού VCS/RCS με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς θα γίνεται μέσω πλεονασματικών συνδέσεων, από τις οποίες θα επιλέγονται προς χρήση οι λειτουργικά διαθέσιμες.</p>			
4.4.2 Προδιαγραφές Συστήματος RCS (System Specification)			
4.4.2.1 Τεχνολογία			
RCS-1-4_10 Για την τεχνολογία του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS. (4.1.1.1).	NAI		
4.4.2.2 Αρχιτεκτονική			
RCS-1-4_20 Για την αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.1.2) - εξαιρούμενων των αναφερομένων σε τηλεφωνικές συνδέσεις.	NAI		
4.4.2.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)			
RCS-1-4_30 Για την αξιοπιστία και διαθεσιμότητα του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.1.3).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_40	<p>Ειδικότερα, το RCS θα ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας:</p> <p>α. Ολική απώλεια μιας μονάδας RCS (τοπικής ή απομακρυσμένης) δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 5*10⁻⁵/h</p> <p>β. 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</p> <p>γ. Η μεταγωγή μεταξύ των διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων RCS δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) προσπάθειες.</p> <p>δ. Απώλεια ραδιοσυχνότητας λόγω βλάβης σε μονάδα ή δομοστοιχείο του RCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10⁻⁴/h</p> <p>ε. Ταυτόχρονη μερική απώλεια διπλών μονάδων του RCS δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις είκοσι (20) μερικές απώλειες του RCS.</p>	NAI		
4.4.2.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)				
RCS-1-4_50	Για την αρθρωτή σχεδίαση του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.1.4).	NAI		
4.4.2.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance)				
RCS-1-4_60	Για την απόδοση του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.1.5) - εξαιρούμενων των αναφερομένων σε τηλεφωνικές συνδέσεις.	NAI		
4.4.2.6 Λογισμικό (Software)				
RCS-1-4_70	Για το λογισμικό του συστήματος θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.1.6) - εξαιρούμενων των αναφερομένων σε τηλεφωνικές συνδέσεις.	NAI		
4.4.2.7 Χωρητικότητα του Συστήματος				
Οι Τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί με τους οποίους θα διασυνδέεται το σύστημα του ΔΑΑ και η χωρητικότητα αυτών περιγράφονται στο Παράρτημα Α.				
RCS-1-4_80	Η πλήρης σύνθεση και η χωρητικότητα των τηλεπικοινωνιακών σταθμών περιγράφεται από τις σχετικές απαιτήσεις, σε αριθμό καναλιών ραδιοσυχνότητων, που θα λειτουργούν σε κάθε έναν από αυτούς. Ο εξοπλισμός του συστήματος σε επίπεδο Η/Υ (ικριώματα κ.λπ.) και S/W θα είναι ανάλογος με τις παραπάνω απαιτήσεις.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_90	Θα προβλέπεται η επέκταση, όπως φαίνεται στο Παράρτημα Α, του όλου υποσυστήματος RCS, τόσο σε κεντρικό επίπεδο, όσο και σε αυτό του κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού χωριστά. Για τον λόγο αυτό, το όλο σύστημα RCS, θα είναι εφοδιασμένο από την αρχή με το κατάλληλο S/W, τα υποϊκρίσματα (sub racks), τις απαιτούμενες καλωδιώσεις κλπ., που θα επιτρέψουν την λειτουργία των αντιστοίχων δομοστοιχείων, όταν αυτό απαιτηθεί, χωρίς να είναι απαραίτητη η διακοπή του συστήματος.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_100	Η λειτουργία κάθε ραδιοσυχνότητας απαιτεί δυο πομπούς και δυο δέκτες για το Κύριο σύστημα και από έναν πομπό και δέκτη για το Εφεδρικό. Το σύστημα θα είναι εφοδιασμένο με τον αντίστοιχο αριθμό δομοστοιχείων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η λειτουργία τού συνόλου των συσκευών κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_110	Η διασύνδεση με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς θα υλοποιείται με δύο εναλλακτικούς δρόμους. Ο κάθε ένας από αυτούς θα υποστηρίζει το σύνολο των καναλιών ραδιοσυχνοτήτων που εξυπηρετούνται από τον Σταθμό.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_120	Για τις συνδέσεις αυτές θα πρέπει το σύστημα να είναι εφοδιασμένο με χωριστά δομοστοιχεία (κάρτες) για τις κύριες συνδέσεις και χωριστά αντίστοιχα δομοστοιχεία για τις εφεδρικές.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_130	Για τη διασύνδεση του κεντρικού RCS με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της αντίστοιχης ενότητας του VCS (4.1.3.2).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_140	Οι τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί που βρίσκονται εντός του ΔΑΑ, δηλαδή Καμάρας (TKM), Πύργου (ΠΕΑ), Κτιρίου #01 (Σ01) και Κτιρίου #17 (Σ17), θα συνδεθούν σε διπλό τοπικό δίκτυο (LAN). Η σύνδεση θα γίνει μέσω διεπαφών Ethernet, κατάλληλων για μετάδοση φωνής (μέσω VoIP) και για τον τηλεχειρισμό και έλεγχο των πομπών / δεκτών. Η υλοποίηση του εν λόγω δικτύου αποτελεί μέρος της παρούσας προμήθειας και περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_150	Οι τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί που βρίσκονται εκτός του ΔΑΑ, δηλαδή Υμηττού (TYM), Γερανείων (ΤΓΡ) και Μερέντας (ΤΜΡ), θα συνδεθούν σε διπλό δίκτυο ευρείας περιοχής, μέσω διεπαφών Ethernet, κατάλληλων για μετάδοση φωνής (μέσω VoIP) και για τον τηλεχειρισμό και έλεγχο των πομπών / δεκτών. Εναλλακτικά, η διασύνδεση με τους σταθμούς αυτούς μπορεί να υλοποιηθεί μέσω αφιερωμένων σταθερών ψηφιακών συνδέσεων των 2 Mbps, σύμφωνα με το ITU-T G.703 (E1). Η υλοποίηση των εν λόγω συνδέσεων θα πραγματοποιηθεί μέσω του παρόχου τηλεπικοινωνιών ΟΤΕ και του ΔΑΑ ΑΕ και αποτελεί υποχρέωση της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_160	Στα DFS θα καθοριστεί η οργάνωση των συνδέσεων και των δικτύων, προκειμένου να γίνει η απαιτούμενη προετοιμασία από πλευράς ΥΠΑ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.2.8 Βασική Αντίληψη Διαχείρισης 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 και των πομπών / δεκτών των τηλεπικοινωνιακών σταθμών (Remote sites), αλλά και να παρέχει σαφή εικόνα της λειτουργικής του κατάστασης, καθώς και εκείνης των συσκευών και συνδέσεων που διαχειρίζεται.	NAI		
RCS-1-4_290 Για τον σκοπό αυτό, το σύστημα θα συνοδεύεται από ειδική θέση εργασίας (TCT RCS) στο Central RCS, όπου θα παρέχεται σε πραγματικό χρόνο (real time), η ακριβής εικόνα των υποσυστημάτων (κεντρικού RCS και κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού), καθώς και των μεταξύ τους συνδέσεων. Επίσης, θα υπάρχουν μονάδες παρακολούθησης και διαχείρισης (Station Maintenance) του Remote RCS σε κάθε τηλεπικοινωνιακό σταθμό, ενώ παράλληλα θα υπάρχει η επιλογή τοπικής σύνδεσης φορητού TCT RCS.	NAI		
RCS-1-4_300 Η θέση εργασίας TCT του RCS μπορεί να είναι ίδια με αυτή του VCS ή να είναι δυο χωριστές, κάθε μια από τις οποίες να είναι αφιερωμένη στο αντίστοιχο υποσύστημα.	NAI		
RCS-1-4_310 Εάν ο TCT του RCS αποτελεί χωριστό τερματικό, τότε για τη διαχείριση του συστήματος θα ικανοποιούνται κατά περίπτωση οι απαιτήσεις της αντίστοιχης ενότητας του VCS (4.3), εξειδικευμένες για τον εξοπλισμό του RCS (Πομπούς, Δέκτες, Alarms, εντολές τηλεχειρισμού κ.λπ.)	NAI		
RCS-1-4_320 Ο TCT RCS θα παρέχει εκτός των άλλων την εικόνα της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος απεικονίζοντας τα εκάστοτε "alarms", που θα αφορούν το RCS, τις συνδέσεις, τους πομπούς ή δέκτες κ.λπ.	NAI		
RCS-1-4_330 Τα "alarms" που θα αφορούν τον κάθε ένα τηλεπικοινωνιακό σταθμό θα απεικονίζονται και στον ίδιο το σταθμό τοπικά (station maintenance), από το οποίο θα γίνεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος, από τους τεχνικούς, που θα έχουν την ευθύνη λειτουργίας του σταθμού.	NAI		
RCS-1-4_340 Η προμήθεια θα συνοδεύεται από έναν (1) φορητό TCT RCS, μέσω του οποίου θα παρέχεται η επιλογή τοπικής σύνδεσης στα Remote RCS των τηλεπικοινωνιακών σταθμών, με σκοπό την παρακολούθηση και διαχείρισή τους.	NAI		
RCS-1-4_350 Θα υπάρχει η επιλογή διασύνδεσης των Remote RCS των τηλεπικοινωνιακών σταθμών, σε έτερο VCS (πχ εφεδρικό VCS), με απλούς χειρισμούς μέσω του TCT VCS/RCS.	NAI		
4.4.2.9 Λειτουργίες του Συστήματος			
Το σύστημα RCS θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_360	Μετάδοση του ΡΤΤ και της φωνής στον πομπό προς διαμόρφωση της επιλεχθείσας από τον χειριστή ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_370	Μετάδοση του Squelch και του σήματος εξόδου του δέκτη της επιλεχθείσας ραδιοσυχνότητας προς το VCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_380	Παρακολούθηση της κατάστασης των πομπών και των δεκτών: α. Για το Κύριο Σύστημα θα διενεργείται αυτόματη αλλαγή στον επόμενο διαθέσιμο, αν δεν ικανοποιούνται τα κριτήρια σωστής λειτουργίας των εν λόγω συσκευών, όπως αυτά ορίζονται παρακάτω και ενημέρωση του TCT. β. Για Το Εφεδρικό Σύστημα που λειτουργεί με μονό πομπό / δέκτη θα γίνεται ενημέρωση του TCT.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_385	Το σύνολο των πομπών / δεκτών των τηλεπικοινωνιακών σταθμών θα μπορούν να ελεγχθούν και να διαχειριστούν, μέσω των αντίστοιχων τερματικών TCT RCS, του Κύριου και του Εφεδρικού Συστήματος.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_390	Η αλλαγή των Πομπών και των Δεκτών θα γίνεται ανεξάρτητα για κάθε έναν από αυτούς. Π.χ. είναι δυνατόν να βρίσκεται συνδεδεμένος (active) στο σύστημα ο Νο.1 πομπός με τον Νο.2 δέκτη μιας ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_400	Θα υπάρχει η επιλογή επαναλειτουργίας (reset) και επανεκκίνησης (restart) των δομοστοιχείων ή ολοκλήρου του σταθμού, από τον TCT RCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_410	Θα παρέχεται επικοινωνία μεταξύ κεντρικού συστήματος και κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού, μέσω ειδικού για τον σκοπό αυτό τηλεφώνου (duty telephone).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_420	Θα πραγματοποιείται παρακολούθηση της λειτουργικής κατάστασης των ψηφιακών συνδέσεων.	ΝΑΙ		
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 μεταγωγή στην εφεδρική, δεδομένου ότι θα υπάρχει διαθέσιμη εφεδρικής σύνδεσης.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_440	Απεικόνιση των προβλημάτων - δυσλειτουργιών (alarms), των συνδέσεων, των συσκευών του τηλεπικοινωνιακού σταθμού και του ίδιου του RCS, τόσο σε επίπεδο σταθμού (Remote site), όσο και σε Κεντρικό.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_450	Μεταγωγή πομπών και δεκτών από την θέση Τεχνικού ελέγχου TCT RCS με κατάλληλο χειρισμό, κατά την κρίση του Τεχνικού και ανάλογα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις. Επιθυμητή η ύπαρξη πρωτοκόλλου διαχείρισης SNMP.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_460 Οποιοσδήποτε πομπός / δέκτης μιας ραδιοσυχνότητας θα μπορεί να συνδεθεί με χειρισμό μέσω του TCT RCS, είτε στο Κύριο είτε στο Εφεδρικό VCS.	ΝΑΙ		
4.4.2.10 Οργάνωση του Συστήματος			
Οι Τηλεπικοινωνιακοί Σταθμοί, σύμφωνα με τον σχεδιασμό αερεπίγειων (A/G) ραδιοεπικοινωνιών του ΔΑΑ, θα είναι οργανωμένοι σύμφωνα με τα παρακάτω.			
RCS-1-4_470 Το Κύριο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Main VCS) θα διασυνδέεται μέσω RCS και θα χρησιμοποιεί: α. για εκπομπή τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς Καμάρας (TKM) και Υμητού (TYM), β. για λήψη τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (ΠΕΑ), Κτιρίου #17 (Σ17) και Γερανείων (ΤΓΡ).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_480 Το Εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Backup VCS) θα διασυνδέεται μέσω RCS και θα χρησιμοποιεί: α. για εκπομπή τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς Κτιρίου #1 (Σ01) και Μερέντας (TMP), β. για λήψη τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς Κτιρίου #17 (Σ17) και Μερέντας (TMP).	ΝΑΙ		
4.4.3 Αρχή Λειτουργίας του Συστήματος			
4.4.3.1 Εκπομπή σε Ραδιοσυχνότητα			
RCS-1-4_500 Το Κεντρικό RCS θα στέλνει μέσω ψηφιακής σύνδεσης τη φωνή και το PTT στο απομακρυσμένο RCS το οποίο θα τα διασυνδέει με τον αντίστοιχο πομπό που έχει ενεργοποιημένο. 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 επιλογή χειροκίνητης μεταγωγής, σε οποιοδήποτε πομπό και κλείδωμα αυτής της λειτουργίας από το τερματικό TCT RCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_510 Θα υπάρχει η επιλογή αλλαγής ρόλου του πομπού από Νο.1 σε Νο.2 και αντίστροφα, μέσω του τερματικού TCT RCS (τόσο κεντρικά όσο και στον απομακρυσμένο σταθμό). Το σύστημα κατά καθοριζόμενα τακτά διαστήματα από το λογισμικό, θα μεταγίγει την εκμετάλλευση από τον Νο.1 στο Νο.2, προκειμένου να αξιολογείται η λειτουργία του Νο.2 πομπού. Επίσης θα υπάρχει η επιλογή ακύρωσης του αυτομάτου ελέγχου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.3.2 Λήψη σε Ραδιοσυχνότητα.			
RCS-1-4_520 Η εκπομπή από αεροσκάφος ή από ένα Πομπό (Tx), έχει σαν επακόλουθο την δημιουργία Squelch σήματος από τους δέκτες (main & stand by) της αντίστοιχης ραδιοσυχνότητας. Ο main δέκτης θα συνδέεται εξ' ορισμού με το RCS και κατ' επέκταση με το VCS. Η αξιολόγηση της καλής λειτουργίας των δεκτών μιας ραδιοσυχνότητας θα βασίζεται στις παρακάτω συνθήκες: α. Παρουσία του Squelch και από τους δυο δέκτες, β. Παρουσία AF σήματος και από τους δυο δέκτες, γ. 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.	NAI		
RCS-1-4_530 Διευκρινίζεται περαιτέρω 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 και θα ακολουθεί η ανάλυση των υπολοίπων παραμέτρων προκειμένου να ληφθεί απόφαση για την λειτουργική κατάσταση των δεκτών.	NAI		
RCS-1-4_540 Μετά την επιλογή του καλύτερου σήματος (BSS), θα συνδέεται η έξοδος του αντίστοιχου δέκτη προς το κεντρικό VCS και συνεπώς προς τον Ελεγκτή Εναέριας Κυκλοφορίας.	NAI		
RCS-1-4_550 Είναι προφανές ότι η ανάλυση των ανωτέρω σημάτων και η σύγκρισή τους θα γίνεται μεταξύ των δυο δεκτών (main & stand_by) της ίδιας ραδιοσυχνότητας.	NAI		
4.4.3.3 Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Αλλαγής Συνδέσεων			
RCS-1-4_560 Το κεντρικό σύστημα RCS θα συνδέεται με το αντίστοιχο στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς με ψηφιακές συνδέσεις. Όλες οι συνδέσεις θα πρέπει μόνιμα να παρακολουθούνται και να ελέγχονται - μεταξύ άλλων - τα παρακάτω κριτήρια: α. Εάν η εν λόγω σύνδεση έχει διακοπεί (φυσική διακοπή), β. Εάν εμφανίζεται υποβάθμιση των επιδόσεων δικτύου (πχ. latency κλπ), σε περίπτωση υπηρεσίας VoIP, γ. Εάν παρουσιάζεται "Bit Error Rate" (BER) μεγαλύτερο του 10^{-5} , σε περίπτωση E1.	NAI		
RCS-1-4_580 Σε περίπτωση ικανοποίησης ενός εκ των ανωτέρω κριτηρίων θα υπάρχει αυτόματη και άμεση μεταγωγή στην διαθέσιμη εφεδρική σύνδεση (βλ. επόμενη παράγραφο) μεταξύ κεντρικού συστήματος και αντίστοιχου Τηλεπικοινωνιακού σταθμού. Η μεταγωγή αυτή θα γίνεται χωρίς διακοπή στη συνέχεια της επικοινωνίας που ενδεχόμενα είναι σε εξέλιξη τη στιγμή εκείνη.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_590	Η επιλογή και αντικατάσταση της σύνδεσης θα γίνεται αυτόματα και δυναμικά και με βάση τα κριτήρια που προαναφέρονται. Αυτό σημαίνει ότι αποκλείονται σταθερές συνδέσεις μεταξύ των συνδέσεων (κύριων και εφεδρικών) και των καναλιών ραδιοσυχνότητων. Σε περίπτωση απώλειας ενός εκ των δύο ανεξάρτητων δρόμων το σύστημα θα εξυπηρετεί όλα τα κανάλια ραδιοσυχνότητων από τον εναλλακτικό δρόμο.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_600	Η απώλεια της κάθε σύνδεσης τόσο από την πλευρά του τηλεπικοινωνιακού σταθμού όσο και από την αντίστοιχη του κεντρικού συστήματος θα αναφέρεται στον TCT. Η αναφορά αυτή θα συνοδεύεται και από άλλα στοιχεία όπως ταυτότητα του δομοστοιχείου κλπ. που έχει συνδεθεί αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_620	Σε περίπτωση που για λόγους προβλημάτων δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν όλα τα κανάλια ραδιοσυχνότητων του τηλεπικοινωνιακού σταθμού, θα μπορεί ο υπάλληλος ηλεκτρονικός μέσω του TCT RCS, να ορίζει ποιες ραδιοσυχνότητες θα συνδεθούν στο σύστημα, με βάση τις εκάστοτε επιχειρησιακές ανάγκες.	ΝΑΙ		
4.4.3.4 Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών				
RCS-1-4_630	Όπως προαναφέρεται, δυο Πομπόι και δυο Δέκτες θα υπάρχουν ανά ραδιοσυχνότητα 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 TCT RCS, καθώς και με σχετική σηματοδosis (Alarm), στο ικρίωμα στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό. Θα υπάρχει η επιλογή αντίστοιχης σηματοδosis και για το Εφεδρικό Σύστημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_640	Σε κάθε περίπτωση, μια τέτοια συσκευή θα χαρακτηρίζεται ως εκτός ενεργείας αν υφίστανται τα κριτήρια που περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες.	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	Η πληροφορία "synthesis of alarm" που παρέχεται από τους σύγχρονες τεχνολογίας Πομπούς και αναφέρεται στην λειτουργική τους κατάσταση (OK-NOK).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_660	Το RCS του τηλεπικοινωνιακού 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 τηλεπικοινωνιακό 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 κατόπιν ειδικής εντολής από τον TCT RCS και τοπικά στο επίπεδο του τηλεπικοινωνιακού σταθμού.	NAI		
RCS-1-4_680	Επισημαίνεται ότι θα παρέχεται η επιλογή της αλλαγής των πομπών από No.1 σε No.2 κατόπιν εντολής από τον TCT RCS και τοπικά στο επίπεδο του τηλεπικοινωνιακού σταθμού.	NAI		
4.4.3.4.2 Κριτήρια για τον Έλεγχο 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: α. Απουσία του Squelch. β. 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 ραδιοσυχνότητας. γ. Σημαντική διαφοροποίηση της ποιότητας σήματος βάσει κριτηρίων BSS. δ. Η βλάβη στους δέκτες που θα σηματοδοτεί 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	Όσον αφορά τη σηματοδότηση το ίδιο θα ισχύει και για το Εφεδρικό Σύστημα.	NAI		
RCS-1-4_710	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 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_730	Η νέα κατάσταση (No.1 δέκτης εκτός ενεργείας και No.2 δέκτης ενεργός) θα απεικονίζεται τόσο τοπικά, όσο και επί του TCT RCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_740	Εκτός της αυτόματης αλλαγής επισημαίνεται ότι θα παρέχεται και η επιλογή χειροκίνητης αλλαγής και 'κλειδώματος' επιλογής των δεκτών από No.1 σε No.2 και αντίστροφα είτε απομακρυσμένα (κατόπιν εντολής από τον TCT RCS), είτε τοπικά στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό.	ΝΑΙ		
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 έως 3sec από την στιγμή λήψης του Squelch προερχόμενο από τον No.1 ή No.2 δέκτη. Ο χρόνος αυτός θα ρυθμίζεται κατά βούληση.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_770	Το σύστημα θα επιτρέπει την λειτουργία πομπού / δέκτη ίδιας ραδιοσυχνότητας "χιαστί". Δηλαδή θα είναι δυνατό να λειτουργούν ο main Πομπός (Tx) με τον St-by Δέκτη (Rx) ή αντίστροφα, της ίδιας ραδιοσυχνότητας.	ΝΑΙ		
4.4.4 Σηματοδοσία Συναγερμών.				
4.4.4.1 Γενικά				
RCS-1-4_790	Κάθε "alarm" στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό και στον TCT RCS θα είναι οπτικό και ηχητικό (π.χ. ένας διακοπτόμενος τόνος) με επιλογή απενεργοποίησης του ακουστικού. Θα υπάρχει η επιλογή παραμετροποίησης και κατηγοριοποίησης των alarms μέσω του TCT RCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_800	Το ηχητικό alarm επί του τηλεπικοινωνιακού 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)				
Οι συναγερμοί θα περιλαμβάνουν μηνύματα που θα δείχνουν τα παρακάτω:				
RCS-1-4_830	Απώλεια των ψηφιακών συνδέσεων κύριων και εφεδρικών μεταξύ του κεντρικού συστήματος και τηλεπικοινωνιακών σταθμών.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_850	Απώλεια ή / και αλλαγές των πομπών / δεκτών (κύριων και εφεδρικών).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_860	Απώλειες άλλων συσκευών, που σχετίζονται με το σύστημα εκπομπής- λήψης στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, όπως τροφοδοτικά, κατάσταση συσσωρευτών κ.λπ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_870	Απώλεια δομοστοιχείου ή και ολόκληρου του RCS του τηλεπικοινωνιακού σταθμού ή / και του αντίστοιχου που βρίσκεται στο Κεντρικό σύστημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_900	Όλες οι πληροφορίες που θα παρέχονται μέσω των "Alarms" θα απεικονίζονται επί του TCT και θα παρέχουν λεπτομέρεια έτσι ώστε από τις ενδείξεις αυτές να μπορεί να εντοπιστεί γρήγορα και εύκολα η μονάδα που έχει το πρόβλημα.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_910	Το σύστημα θα παρέχει σύνδεση δέκα (10) τουλάχιστον εξωτερικών συναγερμών (housekeeping alarms), σε κάθε τηλεπικοινωνιακό σταθμό. Επιπλέον, θα παρέχει την επιλογή αποστολής εντολών χειρισμού εξωτερικών ηλεκτρονόμων (relays), τουλάχιστον τριών (3), σε κάθε τηλεπικοινωνιακό σταθμό.	ΝΑΙ		
4.4.5 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 τηλεπικοινωνιακού 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.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_930	Συνεπώς στον χώρο του κεντρικού συστήματος και σε κάθε άκρο του συστήματος RCS θα εγκατασταθεί μία τηλεφωνική συσκευή επιλογής αριθμού κλήσης.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_940	Η λειτουργία του υπηρεσιακού τηλεφώνου θα υλοποιείται μέσω των ήδη εκχωρηθέντων ψηφιακών συνδέσεων. Σε κανονικές συνθήκες μπορεί να χρησιμοποιείται η εφεδρική σύνδεση μεταξύ των δύο σταθμών.	ΝΑΙ		
4.4.6 Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων (data transmission system)				
RCS-1-4_970	Όπως προαναφέρεται το RCS στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό θα ενημερώνει συνεχώς τους TCT RCS 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 συνδέσεων.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_980	Για τον σκοπό αυτό θα υπάρχει συνεχής επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού RCS και του αντίστοιχου στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό. Κατά την επικοινωνία αυτή η λειτουργική κατάσταση των συσκευών του τηλεπικοινωνιακού σταθμού (alarms κ.λπ.) θα μεταφέρεται στο TCT RCS μέσω των διαθέσιμων ψηφιακών συνδέσεων.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_990	Η μεταφορά δεδομένων έχει χαμηλότερη προτεραιότητα έναντι των ραδιοφωνικών επικοινωνιών και υψηλότερη έναντι του υπηρεσιακού τηλεφώνου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 τηλεπικοινωνιακού σταθμού.	ΝΑΙ		
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 τηλεπικοινωνιακού 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 τηλεπικοινωνιακού 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 Θέση Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminal).				
RCS-1-4_1030	Εφόσον το τερματικό TCT RCS είναι διαφορετικό από το TCT VCS θα ικανοποιούνται κατ' αντιστοιχία οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.3.2). Επίσης θα προσφέρεται εκτυπωτής βαρέως τύπου για την εκτύπωση των καταγραφών (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 TCT RCS θα είναι εγκατεστημένη στον χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής των συστημάτων επικοινωνιών του ΔΑΑ.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1050	Το RCS και το τερματικό TCT RCS θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	ΝΑΙ		
4.4.8 Συγχρονισμός Συστήματος				
RCS-1-4_1070	Για τον συγχρονισμό του συστήματος θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.4.4).	ΝΑΙ		
4.4.9 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS (power supply)				
RCS-1-4_1080	Για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος του συστήματος θα ικανοποιούνται κατά περίπτωση οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.5).	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1090	Για το κεντρικό RCS η τροφοδότηση DC θα παρέχεται από τους ανορθωτές του κεντρικού VCS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_1100 Το RCS κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού θα διαθέτει εισόδους για AC και DC τροφοδοσία. Η AC τροφοδότηση θα παρέχεται από τις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ, ενώ για την DC θα προσφερθεί κατάλληλος εξοπλισμός από τον προμηθευτή. Θα προσφερθεί, θα εγκατασταθεί και θα συνδεθεί διπλό τροφοδοτικό 24V DC, για το RCS κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού, καθώς και συσσωρευτές για αδιάλειπτη λειτουργία 6 ωρών.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1110 Τα παραπάνω τροφοδοτικά / ανορθωτές θα παρέχουν σηματοδοσίες για βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V κ.λπ. Οι σηματοδοσίες θα συνδεθούν στα housekeeping alarms του RCS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DVRRS)			
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
5.1.1 Σκοπός			
<p>Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να περιγράψει τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις για την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία Διπλού Συστήματος Ψηφιακών Συστημάτων Καταγραφής και Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων (DVRRS), το οποίο θα ικανοποιεί τις επιχειρησιακές απαιτήσεις καταγραφής φωνής και εικόνας RADAR του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) και της Προσέγγισης (APP) Αθηνών.</p>			
<p>REC-1-5_10 Το προς προμήθεια ψηφιακό σύστημα καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, θα εξασφαλίζει την αυτόματη, αδιάλειπτη, πλήρη καταγραφή και αναπαραγωγή των επικοινωνιών αναλογικού, ψηφιακού και VoIP (SIP) τύπου καναλιών 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>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-5_20 Επίσης, το Σύστημα DVRRS θα εξασφαλίζει την αυτόματη, αδιάλειπτη, πλήρη καταγραφή και επανάκτηση των δεδομένων εικόνας που απεικονίζονται στις οθόνες RADAR των θέσεων εργασίας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) του TWR και του APP.</p>	ΝΑΙ		
<p>REC-1-5_30 Το Σύστημα DVRRS θα διενεργεί συγχρονισμένη αναπαραγωγή φωνής και εικόνας .</p>	ΝΑΙ		
5.1.2 Ορισμοί			
<p>REC-1-5_40 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 προσωρινή αποθήκευσή της.</p> <p>Για την καταγραφή φωνής απαιτείται η χρήση καταγραφικών φωνής, τα οποία είτε θα συμπεριλαμβάνουν τις διεπαφές (interfaces) γραμμών είτε θα συνεργάζονται με ανεξάρτητες συσκευές διεπαφών γραμμών, για τη διασύνδεση των εν λόγω καταγραφικών φωνής με τις διάφορες πηγές φωνής.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_50	<p>Ψηφιακό σύστημα καταγραφής δεδομένων αεροναυτιλίας, που εφεξής θα ονομάζουμε σύστημα καταγραφής δεδομένων, ορίζεται το ψηφιακό σύστημα το οποίο απαρτίζεται από όλες τις συσκευές και υπομονάδες, που εξυπηρετούν την καταγραφή δεδομένων εικόνας, των οθονών RADAR των θέσεων εργασίας των ΕΕΚ και την προσωρινή αποθήκευσή της. Για την καταγραφή εικόνας απαιτείται η χρήση καταγραφικών εικόνας και συσκευών σύλληψης εικόνας των οθονών RADAR των θέσεων εργασίας ΕΕΚ.</p> <p>Καταγραφικό εικόνας ονομάζεται η συσκευή στην οποία γίνεται η καταγραφή και προσωρινή αποθήκευση εικόνας των οθονών RADAR των θέσεων εργασίας των ΕΕΚ. Η μονάδα αυτή δεν είναι δεσμευτικό να είναι ανεξάρτητη από το σύστημα καταγραφής φωνής. Συσκευή σύλληψης εικόνας ορίζεται η συσκευή που συλλαμβάνει (capture) το σήμα video που οδηγείται στην οθόνη RADAR της θέσης εργασίας του ΕΕΚ και τη στέλνει μέσω τοπικού δικτύου στο καταγραφικό εικόνας.</p>	ΝΑΙ		
REC-1-5_60	<p>Διπλό ψηφιακό σύστημα καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων αεροναυτιλίας, που εφεξής θα ονομάζουμε σύστημα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων ή DVRRS ορίζεται το ολοκληρωμένο διπλό σύστημα ψηφιακών συστημάτων, το οποίο απαρτίζεται από όλες τις συσκευές και υπομονάδες, που εξυπηρετούν την καταγραφή φωνής και εικόνας, την προσωρινή (βραχυπρόθεσμη) αλλά και μεγάλης διάρκειας (μακροπρόθεσμη) αποθήκευσή τους, καθώς και την επεξεργασία και αναπαραγωγή τους, 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 συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
5.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ				
REC-1-5_70	<p>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.</p>	ΝΑΙ		
REC-1-5_80	<p>Ο σχεδιασμός των συστημάτων καταγραφής φωνής και δεδομένων 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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_90	Ειδικότερα, κάθε υποσύστημα των προς προμήθεια ειδών να ανταποκρίνεται στις παρακάτω γενικές απαιτήσεις σχεδίασης: α. Να έχει κατά το μέγιστο δυνατό ποσοστό αρθρωτή κατασκευή (modular construction). β. Να ενσωματώνει σύγχρονη τεχνολογία ψηφιακής επεξεργασίας σήματος (digital signal processing - DSP).	NAI		
REC-1-5_100	Η εγκατάσταση του εξοπλισμού του συστήματος καταγραφής φωνής και δεδομένων θα γίνει σε ικρίωμα 19'' γενικών χαρακτηριστικών και ικανού μεγέθους, ώστε να τακτοποιηθεί όλος ο απαιτούμενος από τις παρούσες προδιαγραφές εξοπλισμός και η κονσόλα ελέγχου.	NAI		
REC-1-5_110	Ο σχεδιασμός του DVRRS 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).	NAI		
REC-1-5_120	Το DVRRS θα απαιτεί τον μικρότερο κατά το δυνατόν αριθμό λειτουργικών μονάδων προκειμένου να εξασφαλίζει την απαίτηση της καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, χωρίς καμία επίπτωση στην ποιότητά τους.	NAI		
REC-1-5_130	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.	NAI		
REC-1-5_140	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).	NAI		
REC-1-5_150	Οι απαιτήσεις των προς προμήθεια ειδών σε προληπτική συντήρηση να είναι οι ελάχιστες δυνατές.	NAI		
REC-1-5_160	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 υπηρέτησή τους.	NAI		
REC-1-5_170	Το σύνολο του υλικού που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι πλήρως δοκιμασμένο σε συνθήκες παρόμοιες ή δυσμενέστερες από τις αναφερόμενες στην παρούσα προδιαγραφή.	NAI		
REC-1-5_180	Θα διενεργείται η τροποποίηση της διαμόρφωσης του DVRRS παράλληλα με την λειτουργία του χωρίς να χρειασθεί να τεθεί πρώτα εκτός λειτουργίας (online configuration).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_190	Μετά από ολική ή μερική απώλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας των συσκευών που απαρτίζουν το DVRRS, αυτές θα επανεκκινούν αυτόματα στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση, χωρίς ή με την μικρότερη δυνατή απαιτούμενη ανθρώπινη παρέμβαση.	NAI		
REC-1-5_200	Το DVRRS θα έχει υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία και αναπαραγωγή φωνής και δεδομένων.	NAI		
REC-1-5_210	Τυχόν ειδικά εργαλεία, παρελκόμενα ή ειδικές συσκευές και όργανα, που είναι απαραίτητα για την εγγυημένα καλή και απρόσκοπτη λειτουργία του προς προμήθεια συστήματος σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.	NAI		
REC-1-5_220	Η εγκατάσταση και ο σχεδιασμός του DVRRS θα διασφαλίζει τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφάλεια των χρηστών.	NAI		
REC-1-5_230	Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές των προς προμήθεια ειδών να είναι καινούργια και αμεταχειρίιστα.	NAI		
REC-1-5_240	Ο προμηθευτής οφείλει να περιγράψει τα μέτρα που λαμβάνει για την εξασφάλιση της ποιότητας βάσει του ισχύοντος Κανονισμού Προμηθειών του Δημοσίου, ως προς την εγκατάσταση του είδους, τη διαχείριση των παρεχόμενων υπηρεσιών και τη διακίνηση του υλικού.	NAI		
REC-1-5_250	Σε κάθε συσκευή που απαρτίζει το DVRRS (εξυπηρετητής, σταθμός εργασίας, οθόνη, περιφερειακά, δικτυακός εξοπλισμός κ.λπ.), θα φαίνεται ευδιάκριτα το λογότυπο του κατασκευαστή, καθώς και το μοντέλο μαζί με τους αριθμούς S/N και P/N.	NAI		
5.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
5.3.1 Δεδομένα Απαιτήσεων Προμήθειας				
REC-1-5_260	Η ηλεκτρική τροφοδοσία των συσκευών θα είναι 230 V ± 10%. Οι βασικές μονάδες λειτουργίας του DVRRS θα υποστηρίζονται από διπλά τροφοδοτικά AC (hot swap).	NAI		
REC-1-5_270	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 DVRRS θα έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από συνηθισμένη συσσώρευση σκόνης.	NAI		
REC-1-5_280	Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές (εξυπηρετητές και σταθμοί εργασίας) που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν αρχιτεκτονική, πρωτόκολλα επικοινωνίας, interfaces, από ευρέως διαδεδομένα πρότυπα σύγχρονης τεχνολογίας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_290 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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_300 Τα καλώδια σημάτων, οι καλωδιώσεις του τοπικού δικτύου (LAN) και τα καλώδια τροφοδοσίας AC, θα οδεύονται ξεχωριστά τόσο εντός όσο και εκτός των ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
5.3.2 Περιβαλλοντικές Συνθήκες Λειτουργίας			
REC-1-5_310 Τα προς προμήθεια είδη θα λειτουργούν απρόσκοπτα στις παρακάτω περιβαλλοντικές συνθήκες: - Θερμοκρασία +10°C έως +40°C. - Σχετική υγρασία έως και 80% στους +35°C (χωρίς συμπύκνωση υγρασίας).	ΝΑΙ		
REC-1-5_320 Θα υπάρχει πρόβλεψη για την αποτελεσματική ψύξη όλων των συσκευών που απαιτούνται για την καταγραφή & αναπαραγωγή φωνής και δεδομένων 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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_330 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.	ΝΑΙ		
5.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ			
5.4.1 Απαιτήσεις Ασφάλειας (Safety Requirements)			
REC-1-5_340 Το DVRRS θα εξασφαλίζει πλήρη, ακριβή και ποιοτικά αξιόπιστη εγγραφή του υλικού, χωρίς κανένα κίνδυνο παραποίησης ή διαγραφής του.	ΝΑΙ		
5.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
5.5.1 Γενική Σύνοψη DVRRS			
REC-1-5_350 Για την προσωρινή καταγραφή φωνής και δεδομένων θα χρησιμοποιηθούν εξυπηρετητές (rack mounted) σε διαμόρφωση παράλληλης λειτουργίας. Αυτοί οι εξυπηρετητές θα υλοποιούν τα καταγραφικά φωνής και δεδομένων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_360	Για την τήρηση των καταγεγραμμένων δεδομένων φωνής και δεδομένων για μεγάλο διάστημα (αρχείο καταγραφών τουλάχιστον των 30 τελευταίων ημερών) απαιτείται η χρήση εξωτερικού (εκτός της διάταξης του καταγραφικού) δικτυακού αποθηκευτικού μέσου (rack mounted). Το μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας - όπως αναφέρεται στις παρούσες προδιαγραφές - θα υλοποιείται από το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο.	ΝΑΙ		
REC-1-5_370	Η επίβλεψη και διαχείριση των μονάδων, υπομονάδων και των λειτουργιών των συσκευών καθώς και η αναπαραγωγή φωνής και δεδομένων από τους ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ θα πραγματοποιείται από σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων.	ΝΑΙ		
REC-1-5_380	Η αναπαραγωγή των καταγραφών από τους ΕΕΚ της ΥΠΑ θα γίνεται από σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων (επιχειρησιακής εκμετάλλευσης).	ΝΑΙ		
REC-1-5_390	Για τον έλεγχο του υλικού (hardware) καθώς και μηνυμάτων εκκίνησης των συσκευών που θα εδράζονται στα ικρίωματα, απαιτείται κονσόλα ελέγχου (rack mounted).	ΝΑΙ		
REC-1-5_400	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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_410	Σε περιπτώσεις όπου η διασύνδεση των γραμμών φωνής δεν μπορεί να γίνει απευθείας στα καταγραφικά φωνής, θα απαιτηθεί η χρήση συσκευών διεπαφής γραμμών (εξυπηρετητές ή ιδιοταγείς (proprietary) συσκευές), που θα εγκατασταθούν σε ικρίωμα (rack mounted).	ΝΑΙ		
REC-1-5_420	Για την καταγραφή του σήματος video της θέσης εργασίας DPS ή A-SMGCS του ΕΕΚ απαιτείται η προμήθεια συσκευών σύλληψης εικόνας (video grabber, video tapper, encoder). Το σήμα video της θέσης εργασίας του ΕΕΚ θα οδηγείται - κατόπιν επεξεργασίας εάν απαιτείται - μέσω τοπικού δικτύου, για να καταγραφεί στα καταγραφικά εικόνας.	ΝΑΙ		
REC-1-5_430	Η διασύνδεση όλων των παραπάνω συσκευών σε τοπικό δίκτυο Ethernet (10/100/1000 Mbps) θα πραγματοποιηθεί με συσκευές δικτυακής μεταγωγής (rack mounted network switches). Το τοπικό δίκτυο του συστήματος θα είναι διπτό.	ΝΑΙ		
5.5.2 Χώροι Εγκατάστασης				
REC-1-5_440	Η ανάδοχη εταιρία σε συνεργασία με τους ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ θα μεριμνήσει για τη διευθέτηση θεμάτων που αφορούν στην εγκατάσταση του συστήματος. 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 προς προμήθεια ειδών με τους απαιτούμενους καταναμητές καθώς και η δικτυακή υλοποίηση LAN για τη λειτουργία τους αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.5.3 Σχεδιασμός Απαιτήσεων Υλικού			
Το Σύστημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων θα αποτελείται από:			
<p>REC-1-5_450 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 παρακάτω, με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων σε χωρητικότητα καναλιών φωνής, όπως φαίνονται στον πίνακα διαμόρφωσης του DVRRS του Παραρτήματος Α.</p> <p>Με την ύπαρξη διπλών συστημάτων καταγραφής κάθε είδους επικοινωνία που αναφέρεται στον συγκεκριμένο πίνακα του Παραρτήματος Α θα καταγράφεται δύο φορές.</p>	NAI		
<p>REC-1-5_460 Διπλά συστήματα καταγραφής δεδομένων σε παράλληλη λειτουργία για επίτευξη πλήρους πλεονασμού (full redundancy). Τα συστήματα καταγραφής που θα χρησιμοποιηθούν θα καλύπτουν τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις που αναφέρονται παρακάτω, με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων σε χωρητικότητα καναλιών εικόνας, όπως φαίνονται στον πίνακα διαμόρφωσης του DVRRS του Παραρτήματος Α.</p> <p>Επίσης, θα συνδεθεί μία συσκευή σύλληψης εικόνας ανά θέση εργασίας, αλλά λόγω των διπλών συστημάτων καταγραφής δεδομένων, κάθε κανάλι εικόνας που αναφέρεται στον συγκεκριμένο πίνακα του Παραρτήματος Α θα καταγράφεται δύο φορές.</p>	NAI		
<p>REC-1-5_470 Κονσόλα ελέγχου (έλεγχος και των μηνυμάτων εκκίνησης) των συσκευών που θα τοποθετηθούν στο κεντρικό ικρίωμα ή ικρίωματα εξοπλισμού στην αίθουσα συσκευών 6/601 (στο επίπεδο 6) του κτιρίου #32 του ΔΑΑ. Απαιτείται μία κονσόλα ελέγχου και διασύνδεσή της με τις συσκευές του ικριώματος ή ικριωμάτων με χρήση αντίστοιχης μονάδας (KVM switch with monitor).</p>	NAI		
<p>REC-1-5_480 Εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο, για αποθήκευση μεγάλης διάρκειας όλων των δεδομένων (φωνής και εικόνας), επιπλέον των σταθερών μέσων αποθήκευσης των καταγραφικών. Θα αποθηκεύονται δεδομένα καθενός εκ των διπλών καταγραφικών.</p> <p>Βλάβη του εν λόγω αποθηκευτικού μέσου δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.</p>	NAI		
<p>REC-1-5_490 Διπλούς σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής, οι οποίοι θα εγκατασταθούν στην Αίθουσα Συσκευών, κοντά στα ικρίωματα του συστήματος και σε χώρους των ΗΜΑΕΚ που θα υποδειχθούν στα DFS.</p> <p>Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_500	<p>Σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, για την κάλυψη των αναγκών αναπαραγωγής.</p> <p>Οι δύο (2) προβλεπόμενοι σταθμοί εργασίας αναπαραγωγής, θα εγκατασταθούν σε χώρο που θα καθορισθεί στα DFS.</p> <p>Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.</p>	NAI		
REC-1-5_510	<p>Δικτυακός εξοπλισμός (switch, patch panel, patch cord) για τη διασύνδεση όλων των παραπάνω συσκευών σε τοπικό δίκτυο. Ο δικτυακός εξοπλισμός θα είναι τέτοιος, ώστε να επιτυγχάνεται πλεονασμός μεταξύ των δικτυωμένων συσκευών.</p>	NAI		
5.6 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
5.6.1 Αρχιτεκτονική DVRRS				
REC-1-5_520	<p>Το προς προμήθεια σύστημα θα βασίζεται σε δόκιμη τεχνολογία ευρέως διαθέσιμης στο εμπόριο (υλικό Commercial Off The Shelf "COTS") και θα παρέχει την επιλογή εύκολης διαμόρφωσης, αναβάθμισης και επέκτασης.</p>	NAI		
REC-1-5_530	<p>Τα καταγραφικά φωνής και δεδομένων θα έχουν διπλή συγκρότηση, με ανεξάρτητα συστήματα καταγραφής που θα δουλεύουν παράλληλα για την αποφυγή SPOF, χωρίς μηχανισμούς switchover. Θα αποθηκεύουν το υλικό ταυτόχρονα στα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσής τους (σκληροί δίσκοι). Πιθανή βλάβη σε ένα από τα δύο συστήματα καταγραφικών δε θα επηρεάζει τη λειτουργία του άλλου. Ο σχεδιασμός του DVRRS θα είναι τέτοιος ώστε πιθανή βλάβη μίας εκ των συσκευών που απαρτίζουν το σύστημα δε θα επηρεάζει τη σωστή λειτουργία των υπολοίπων.</p>	NAI		
REC-1-5_540	<p>Το κάθε ένα εκ των διπλών καταγραφικών φωνής και των διπλών καταγραφικών δεδομένων θα καταγράφει τα ίδια κανάλια χωρίς να γίνεται διαμοιρασμός μεταξύ τους.</p>	NAI		
REC-1-5_550	<p>Το κάθε σύστημα καταγραφής φωνής και δεδομένων θα παρέχει την επιλογή χρήσης του μέγιστου της χωρητικότητάς του σε κανάλια, χωρίς να στερεί τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης.</p>	NAI		
REC-1-5_560	<p>Το υλικό που θα προσφερθεί θα καλύπτει τις απαιτήσεις σε κανάλια καταγραφής φωνής και δεδομένων όπως αυτά αναλύονται στον Πίνακα Διαμόρφωσης Καναλιών Καταγραφής Συστήματος DVRRS του Παραρτήματος Α. Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση πλεονάζουσας χωρητικότητας των αναγκαίων δομοστοιχείων διεπαφών δεν θα απαιτείται επιπλέον κόστος ή πιθανή παραμετροποίηση, προκειμένου τα πλεονάζοντα κανάλια να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά από την ΥΠΑ.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_570	<p>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, των οποίων οι επιδόσεις και τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά προδιαγράφονται παρακάτω.</p> <p>Οι προς προμήθεια εξυπηρετητές θα αναρτηθούν σε πίνακες σύνθεσης υλικού και θα εμπεριέχονται στην προσφορά του προμηθευτή.</p>	NAI		
REC-1-5_580	<p>Η συσκευή σύλληψης εικόνας της οθόνης της θέσης εργασίας DPS ή A-SMGCS EEK προς καταγραφή δε θα πρέπει, σε καμία περίπτωση, να επηρεάζει τις λειτουργικές δυνατότητες της οθόνης, ενώ για οποιαδήποτε βλάβη της συσκευής αυτής θα υπάρχει οπτικός και ηχητικός συναγερμός για την ενημέρωση του προσωπικού επιστάσις.</p>	NAI		
REC-1-5_590	<p>Οι συσκευές σύλληψης εικόνας θα πρέπει να διαθέτουν τροφοδοτικά διπλής εισόδου για εφεδρεία ώστε να μπορούν να διασυνδεθούν σε ανεξάρτητες παροχές.</p>	NAI		
REC-1-5_600	<p>Η διευθυνσιοδότηση IP στις προς προμήθεια συσκευές θα συμφωνηθεί με την ΥΠΑ στα DFS.</p>	NAI		
5.6.2 Προϊόντα Εγγραφής				
REC-1-5_610	<p>Τα συστήματα καταγραφής φωνής και δεδομένων θα καταγράφουν επικοινωνίες αναλογικής και ψηφιακής επεξεργασίας φωνής, καθώς και εικόνας, όπως εμφανίζονται παρακάτω:</p> <p>α. Επικοινωνία φωνής με αεροσκάφη (υποχρέωση από ICAO).</p> <p>β. Επικοινωνία φωνής με άλλες μονάδες αεροναυτιλίας και στρατιωτικών μονάδων (υποχρέωση από ICAO και EUROCONTROL).</p> <p>γ. Επικοινωνία φωνής με άλλες μονάδες εμπλεκόμενες με το υπηρεσιακό έργο της ΥΠΑ π.χ. λιμενικό, ένοπλες δυνάμεις (σύσταση από ICAO).</p> <p>δ. Επικοινωνία φωνής και καταγραφή του περιβάλλοντος ήχου της θέσης εργασίας (επικοινωνίες που διαμεμβονται δια ζώσης) των EEK από έξοδο της θέσης εργασίας του VCS (σύσταση από ICAO).</p> <p>ε. Αναλογικό ή ψηφιακό σήμα video που παρέχεται στην οθόνη RADAR της θέσης εργασίας των EEK (υποχρέωση από EUROCONTROL).</p>	NAI		
5.6.3 Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα και Διεπαφές				
REC-1-5_620	<p>Τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές προκειμένου να προσαρμόζονται με τις αντίστοιχες εξόδους καταγραφής του Κύριου & Εφεδρικού Συστήματος VCS και όλων των αντίστοιχων θέσεων εργασίας VCS, καθώς και διεπαφές Ethernet αφιερωμένες στην διασύνδεση με τις συσκευές σύλληψης εικόνας.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.3.1 Διεπαφές Αναλογικών Γραμμών			
REC-1-5_630 Για την καταγραφή αναλογικών γραμμών (φωνής) απαιτείται η ικανοποίηση των παρακάτω χαρακτηριστικών εισόδου: α. Εμπέδηση εισόδου (input impedance): 600 Ω ή > των 10 ΚΩ σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz μέχρι 3400 Hz β. Εύρος ζώνης συχνοτήτων (bandwidth): 300 Hz έως 3400 Hz γ. Απόκριση συχνότητας (frequency response): ± 3 dB, σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz έως 3400 Hz με αναφορά τα 1000 Hz. δ. Ευαισθησία (sensitivity): -25 dBm έως +6 dBm ή καλύτερο ε. Απόρριψη διαφωνίας (crosstalk rejection): τουλάχιστον 54 dB κάτω από τη στάθμη του ωφέλιμου σήματος εισόδου στ. 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.	NAI		
REC-1-5_640 Τα χαρακτηριστικά VOX που θα ικανοποιούνται για την καταγραφή φωνής είναι: α. Το προς αποτύπωση ηχητικό σήμα θα καταγράφεται σε χρόνο μικρότερο από 200 msec (attack time). β. Ο χρόνος απενεργοποίησης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενος από 2 μέχρι 5 sec τουλάχιστον. γ. Η στάθμη διέγερσης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενη τουλάχιστον από -20 έως +10 dBm ξεχωριστά για κάθε κανάλι.	NAI		
5.6.3.2 Διεπαφές Ψηφιακών Γραμμών			
REC-1-5_650 Εάν απαιτηθούν διεπαφές ψηφιακών συνδέσεων E1, τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τα κατάλληλα δομοστοιχεία, με χαρακτηριστικά εισόδου σύμφωνα με τη σύσταση ITU-T G.703. Η απαίτηση αυτή θα καθοριστεί στα DFS.	NAI		
REC-1-5_660 Εάν απαιτηθούν διεπαφές ψηφιακών συνδέσεων ATS-QSIG, τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τα κατάλληλα δομοστοιχεία, με χαρακτηριστικά εισόδου σύμφωνα με το ECMA 312 standard. Η απαίτηση αυτή θα καθοριστεί στα DFS.	NAI		
REC-1-5_670 Τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές ψηφιακών συνδέσεων τύπου ISDN (Proprietary), για την καταγραφή συνδέσεων με το PABX του ΔΑΑ, με χαρακτηριστικά εισόδου και πρωτόκολλο επικοινωνίας, που θα καθοριστούν στα DFS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.3.3 Διεπαφές Ethernet				
REC-1-5_680	Τα συστήματα καταγραφής φωνής θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές ψηφιακών συνδέσεων VoIP, πρωτοκόλλου SIP, σύμφωνα με τη σύσταση EUROCAE ED-137.	NAI		
REC-1-5_690	Τα συστήματα καταγραφής δεδομένων θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές Ethernet αφιερωμένες στην διασύνδεση με τις συσκευές σύλληψης εικόνας.	NAI		
5.6.3.4 Διεπαφές Συσκευών Σύλληψης Εικόνας				
REC-1-5_700	Οι συσκευές σύλληψης εικόνας θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές για την διαχείριση των σημάτων video RGB, VGA, DVI και HDMI, ανάλυσης τουλάχιστον 2Kx2K, προς τις οθόνες RADAR των θέσεων εργασίας DPS ή A-SMGCS των ΕΕΚ. Θα διαθέτουν επίσης διεπαφές Ethernet για τη διασύνδεση με τα συστήματα καταγραφής δεδομένων. Κάθε συσκευή σύλληψης εικόνας είναι επιθυμητό να έχει δύο συνδέσεις τοπικού δικτύου, προκειμένου να διασφαλιστεί ο δικτυακός πλεονασμός. Το υφιστάμενο μοντέλο του σταθμού εργασίας και της οθόνης RADAR των θέσεων εργασίας DPS του TWR αναγράφονται στο παράρτημα Α. Οι οθόνες ODS (κύρια οθόνη DPS) του APP αποτελούν αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής και προμήθειας.	NAI		
5.6.4 Χρονισμός DVRRS				
REC-1-5_710	Το DVRRS θα συγχρονίζεται από το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς (Μέρος 1 - Κεφάλαιο 6), κάνοντας χρήση του πρωτοκόλλου NTP. Εναλλακτικά, θα παρέχεται η επιλογή χρήσης και άλλων πρωτοκόλλων όπως IRIG-B σε UTC time. Σε περίπτωση απώλειας της εξωτερικής πηγής χρονισμού το DVRRS 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).	NAI		
REC-1-5_720	Σε περίπτωση απώλειας συγχρονισμού μεταξύ του εσωτερικού ρολογιού χρονισμού των καταγραφικών φωνής και δεδομένων και της κεντρικής πηγής χρόνου αναφοράς (NTP) θα υπάρχει ενδεικτικός οπτικός και ακουστικός συναγερμός (alarm) στον σταθμό εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής.	NAI		
REC-1-5_730	Σε περίπτωση επαναφοράς σε λειτουργία (μετά από διακοπή) συσκευής του DVRRS, ο χρονισμός της θα αποκαθίσταται αυτόματα και μάλιστα με προτεραιότητα στην εξωτερική πηγή χρονισμού.	NAI		
5.6.5 Καταγραφή Δεδομένων Φωνής και Εικόνας				
REC-1-5_740	Η καταγραφή φωνής και δεδομένων θα γίνεται στα καταγραφικά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_750	Η καταγραφή φωνής και δεδομένων θα είναι αδιάλειπτη και δε θα επηρεάζεται από παρέμβαση του χειριστή του συστήματος σε ότι αφορά τον έλεγχο, αναπαραγωγή ή διαμόρφωση άλλων λειτουργιών.	NAI		
REC-1-5_760	Στην επαναφορά μετά από διακοπή τροφοδοσίας τα συστήματα καταγραφής φωνής και δεδομένων θα επανέρχονται αυτόματα στην προ διακοπής τροφοδοσίας λειτουργική κατάσταση εγγραφής των καναλιών.	NAI		
REC-1-5_770	Ο χρόνος θα καταγράφεται ταυτόχρονα με τα δεδομένα φωνής και εικόνας (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 ή / και εικόνας θα απεικονίζεται και ο χρόνος εξέλιξης της καταγραφής. Παύσεις ή περίοδοι σιγής θα αναπαράγονται κατά το playback κατόπιν επιλογής.	NAI		
REC-1-5_780	Τα συστήματα καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων θα υλοποιούν συγχρονισμένη αναπαραγωγή φωνής και εικόνας. Κατά την αναπαραγωγή φωνής και εικόνας δεν επιτρέπεται χρονική απόκλιση μεταξύ της καταγραμμένης φωνής και της εικόνας.	NAI		
REC-1-5_790	Το λογισμικό του συστήματος καταγραφής φωνής και δεδομένων θα αποκλείει τη διαγραφή καταγραμμένων δεδομένων από το εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης για χρονικό διάστημα που θα υπόκειται σε μεταβολή από το χειριστή του συστήματος. Επισημαίνεται ότι το καταγραμμένο υλικό θα διατηρείται στα προσωρινά μέσα αποθήκευσης για διάστημα τουλάχιστον 72 ωρών πριν την οριστική διαγραφή του.	NAI		
REC-1-5_800	Περιοδικά, τα καταγραφικά φωνής και δεδομένων 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 συστήματος, μετά την παρέλευση τουλάχιστον 30 ημερών από την ημερομηνία καταγραφής τους (αρχική ρύθμιση), προκειμένου να διατίθεται ελεύθερος αποθηκευτικός χώρος για τα νέα προς εγγραφή δεδομένα φωνής και εικόνας.	NAI		
REC-1-5_810	Ο χειριστής των συστημάτων καταγραφής φωνής και δεδομένων θα παρέχει την επιλογή 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 (locked channels).	NAI		
5.6.6 Αποθηκευτικά Μέσα και Αποθήκευση Δεδομένων				
REC-1-5_820	Το προς καταγραφή υλικό θα αποθηκεύεται σε ψηφιακή μορφή, καταλλήλως συμπιεσμένη, προσωρινά στα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής και δεδομένων και κατόπιν αυτόματα στο μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας του συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_830	Το κάθε καταγραφικό φωνής και δεδομένων θα διαθέτει τα δικά του εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν θα μοιράζονται μεταξύ των διπλών καταγραφικών-εξυπηρετητών.	NAI		
REC-1-5_840	Τα εσωτερικά σταθερά μέσα αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής και δεδομένων θα αποτελούνται από εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους σε διάταξη RAID 1 ή RAID5.	NAI		
REC-1-5_850	Το μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας του DVRRS 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-1-5_860	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 επιλογή και χειροκίνητης μεταφοράς, κατά απαίτηση του διαχειριστή του DVRRS.	NAI		
REC-1-5_870	Η χωρητικότητα του εξωτερικού δικτυακού και των εσωτερικών σταθερών μέσων αποθήκευσης που θα χρησιμοποιεί το DVRRS θα είναι επαρκής για την κάλυψη των αναγκών εγγραφής όλων των καναλιών. Η χωρητικότητα των εν λόγω αποθηκευτικών μέσων θα υπολογιστεί με βάση το 40% της δραστηριότητας (activity) εκάστου καναλιού φωνής και το 100% για την εικόνα, λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο διατήρησης των καταγραμμένων αρχείων.	NAI		
REC-1-5_880	Τουλάχιστον το 50% της χωρητικότητας των σταθερών μέσων αποθήκευσης των καταγραφικών φωνής και δεδομένων, θα παραμένει διαθέσιμο μετά από: α. πλήρη εγκατάσταση του λειτουργικού και του ειδικού λογισμικού για την εξυπηρέτηση των λειτουργιών που θα εκτελούνται, συμπεριλαμβανόμενης της ανάγκης αναβάθμισης των παραπάνω σε επόμενη νεότερη έκδοση, β. 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, για το χρονικό διάστημα που απαιτείται, πριν μεταφερθούν στο μέσο αποθήκευσης μεγάλης διάρκειας.	NAI		
REC-1-5_890	Τουλάχιστον το 50% της χωρητικότητας του εξωτερικού δικτυακού μέσου αποθήκευσης, που θα χρησιμοποιεί το DVRRS, θα παραμένει διαθέσιμο μετά από: α. αποθήκευση όλων των καταγραμμένων δεδομένων φωνής και δεδομένων για το χρονικό διάστημα που απαιτείται, β. μόνιμη αποθήκευση των δεδομένων των αντιγράφων ασφαλείας που αναφέρονται παρακάτω.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_900	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 και μετά θα διαγράφεται. Το αποθηκευμένο υλικό δε θα μπορεί να διαγραφεί πριν το διάστημα που θα έχει καθοριστεί από το διαχειριστή.	ΝΑΙ		
REC-1-5_910	Το αποθηκευμένο υλικό στο εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο, όσον αφορά τα δεδομένα φωνής και εικόνας, θα είναι επαληθευμένο (authenticated).	ΝΑΙ		
REC-1-5_920	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).	ΝΑΙ		
REC-1-5_930	Το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο θα έχει δύο συνδέσεις τοπικού δικτύου, προκειμένου να διασφαλιστεί ο δικτυακός πλεονασμός (network redundancy).	ΝΑΙ		
REC-1-5_940	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 επιτρέπει τη συνεχή διασύνδεση του εξωτερικού δικτυακού αποθηκευτικού μέσου με τις υπόλοιπες συσκευές του συστήματος, ώστε να είναι πλήρως διαθέσιμο, τόσο για αποθήκευση όσο και για αναπαραγωγή δεδομένων.	ΝΑΙ		
REC-1-5_950	Το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο θα είναι πλήρως διαχειρίσιμο τουλάχιστον από δική του εφαρμογή διαχείρισης.	ΝΑΙ		
REC-1-5_960	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		
5.6.7 Αντίγραφο Ασφαλείας				
REC-1-5_970	Ο προμηθευτής θα προτείνει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο χρονοπρογραμματισμένου επιγραμματικού αντιγράφου ασφαλείας (online backup) για κάθε εξυπηρετητή, σταθμό εργασίας ή άλλη συσκευή. Το αντίγραφο ασφαλείας θα περιλαμβάνει ό,τι είναι απαραίτητο ώστε να υλοποιείται η επαναφορά (restore) της συσκευής σε προηγούμενη πρόσφατη λειτουργική κατάσταση. Το αντίγραφο ασφαλείας από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων απαιτείται να διατηρεί και τα αρχεία καταγραφών, που έχει αποθηκεύσει ο χρήστης διερεύνησης στον σταθμό εργασίας του. Επιπλέον, όπου χρησιμοποιείται βάση δεδομένων, θα διατηρείται όλη η δομή (database 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_980	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 DVRRS. Από τα image αυτά θα υλοποιείται η άμεση και αυτόματη διαμόρφωση των συσκευών, τόσο δικτυακά (επιαναφορά της συσκευής με το αποθηκευμένο image στο εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης), όσο και τοπικά (επιαναφορά της συσκευής με το αποθηκευμένο image στους οπτικούς δίσκους).	ΝΑΙ		
5.6.8 Αντιικό Λογισμικό (Antivirus)				
REC-1-5_990	Οι εξυπηρετητές των συστημάτων καταγραφής φωνής και δεδομένων καθώς και οι σταθμοί εργασίας, θα έχουν εγκατεστημένο λογισμικό γνωστής εταιρείας προστασίας από ιούς (antivirus).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1000	Η προστασία που θα παρέχει το αντιικό λογισμικό θα είναι συνεχής, ενώ θα δίνεται η επιλογή οι βιβλιοθήκες του να ανανεώνονται αυτόματα σε τακτά χρονικά διαστήματα αλλά και χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1010	Θα παρέχεται η επιλογή χειροκίνητης και αυτόματης (σε πραγματικό χρόνο) ανίχνευσης και καθαρισμού όλων των τύπων απειλών: viruses, Trojans, dialers, spyware, malware, jokes, hoaxes κτλ.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1020	Να περιλαμβάνεται έλεγχος και ειδοποίηση για το αν υπάρχουν ενημερώσεις του αντιικού λογισμικού για το λειτουργικό σύστημα κάθε εξυπηρετητή και σταθμού εργασίας.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1030	Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στους οποίους θα εγκατασταθεί το αντιικό λογισμικό θα συνοδεύονται και από την αντίστοιχη άδεια χρήσης του. Η άδεια χρήσης του εν λόγω λογισμικού θα καλύπτει τουλάχιστον δέκα έτη, συμπεριλαμβανομένων τόσο των αναβαθμίσεών του, όσο και των ανανεώσεων των βιβλιοθηκών του (που θα γίνουν εντός του χρονικού διαστήματος αυτού).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1040	Το αντιικό λογισμικό που θα επιλεγεί θα έχει τη μικρότερη δυνατή επίδραση στις επιδόσεις τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού των συστημάτων καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων (αποφυγή performance degradation).	ΝΑΙ		
5.6.9 Προστασία Λογισμικού και Τείχος Ηλεκτρονικής Προστασίας (Firewall)				
REC-1-5_1050	Το DVRRS θα ενσωματώνει την ικανότητα για εφαρμογή, τροποποίηση, ανάπτυξη και ενεργοποίηση μέτρων προστασίας για τη διασφάλιση πρωτίστως των δεδομένων καταγραφής έναντι κακόβουλων ενεργειών εξωτερικών (μέσω δικτύων LAN) 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 DVRRS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1060 Ο προμηθευτής θα προτείνει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο προστασίας, με έμφαση στο δικτυακό τμήμα του προς προμήθεια DVRRS, που κατ' ελάχιστο θα στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένες αρχές και σύγχρονες τεχνολογίες.	NAI		
REC-1-5_1070 Η υλοποίηση τείχους ηλεκτρονικής προστασίας (firewall) αποτελεί το ελάχιστο ενδεικτικό μέσο προστασίας που απαιτείται να παρέχεται, και που θα κατατεθεί από τον προμηθευτή. 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: α. εξασφάλιση της πρόσβασης στο τοπικό δίκτυο, β. έλεγχο όλων των συνδέσεων προς το τοπικό δίκτυο, γ. φιλτράρισμα των δεδομένων διέλευσης βάσει προκαθορισμένων κανόνων που θα καθοριστούν από τον κατασκευαστή, δ. καταγραφή δραστηριοτήτων εντός του τοπικού δικτύου.	NAI		
5.6.10 Διαχείριση Πρόσβασης			
REC-1-5_1080 Οι εξυπηρετητές και οι σταθμοί εργασίας του DVRRS θα δίνουν την επιλογή προστασίας και διαχείρισης της πρόσβασης, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού όσο και σε επίπεδο εφαρμογών με: α. έλεγχο πρόσβασης (access control) β. έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (user authentication and authorization).	NAI		
REC-1-5_1090 Σε επίπεδο λειτουργικού θα παρέχεται η επιλογή τουλάχιστον τριών ομάδων χρηστών (διαχειριστές-administrators, χειριστές εφαρμογών καταγραφής & αναπαραγωγής-users και επισκέπτες-guests).	NAI		
REC-1-5_1100 Σε επίπεδο εφαρμογών θα υποστηρίζονται ρόλοι χρηστών, όπως διαχείρισης & διαμόρφωσης, επιτήρησης & ελέγχου, στατιστικής ανάλυσης και αναπαραγωγής, με επιλογή δικαιωμάτων πρόσβασης.	NAI		
REC-1-5_1110 Θα δίνεται η επιλογή δημιουργίας προφίλ χρήστη, στο οποίο θα μπορούν να συμπεριληφθούν περισσότερες από μία ομάδες χρηστών.	NAI		
REC-1-5_1120 Η διαδικασία login για κάθε χρήστη θα γίνεται με πληκτρολόγηση ταυτότητας χρήστη (user identification) και συνθηματικού πρόσβασης (password).	NAI		
REC-1-5_1130 Το συνθηματικό πρόσβασης θα βασίζεται σε επίπεδο χρήστη ή ομάδας χρηστών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1140 Η διαδικασία login θα καταχωρείται ως πληροφορία, συμπεριλαμβανομένων των άκαρπων προσπαθειών εισόδου (audit trail).	NAI		
REC-1-5_1150 Ένας χρήστης ο οποίος ανήκει σε παραπάνω από μία ομάδες χρηστών, θα δικαιούται τα δικαιώματα της κάθε ομάδας.	NAI		
REC-1-5_1160 Δύο ή περισσότεροι χρήστες, οι οποίοι ανήκουν στην ίδια ομάδα, θα μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα στις εφαρμογές του DVRRS.	NAI		
5.6.11 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών			
REC-1-5_1170 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-1-5_1180 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-1-5_1190 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους.	NAI		
REC-1-5_1200 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας από το κέλυφός του.	NAI		
REC-1-5_1210 Ο κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων των λειτουργιών και των υπομονάδων του.	NAI		
REC-1-5_1220 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-1-5_1230 Απαιτείται εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό των εξυπηρετητών, ώστε η αντικατάσταση των υπομονάδων τους να γίνεται γρήγορα και άμεσα.	NAI		
REC-1-5_1240 Οι εσωτερικές καλωδιώσεις και οι υπομονάδες των εξυπηρετητών θα είναι κωδικοποιημένες έτσι ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα.	NAI		
REC-1-5_1250 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
5.6.11.1 Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών			
<p>REC-1-5_1260 Οι εξυπηρετητές εκτός των γενικών τεχνικών χαρακτηριστικών θα διαθέτουν τουλάχιστον την παρακάτω διαμόρφωση:</p> <p>α. 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>β. 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>γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 16GB (1 x 16 GB) DDR4 2133 MT/s.</p> <p>δ. 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>ε. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive.</p> <p>στ. Δύο Κάρτες δικτύου 4 θυρών υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector).</p> <p>ζ. 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
5.6.12 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Εργασίας			
REC-1-5_1270 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		
REC-1-5_1280 Οι σταθμοί εργασίας θα διαθέτουν τουλάχιστον την παρακάτω διαμόρφωση: α. Μητρική πλακέτα τεχνολογίας ATX με: - 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 πρόσωση 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. β. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με: - 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. γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s. δ. Σκληρό δίσκο 3.5" HDD SATA3 τουλάχιστον 7200 rpm και χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB. ε. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive. στ. Κάρτα οθόνης εξόδων VGA, HDMI, DVI με ελάχιστα χαρακτηριστικά: - χωρητικότητα μνήμης τουλάχιστον 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. ζ. Κάρτα δικτύου υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
η. Συνδέσμους εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out).			
REC-1-5_1290 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 επόμενη παράγραφο.	ΝΑΙ		
5.6.13 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Περιφερειακών			
REC-1-5_1300 Οι οθόνες των σταθμών εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής καθώς και των σταθμών εργασίας αναπαραγωγής θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά και ελάχιστες επιδόσεις: α. Έγχρωμες επίπεδες TFT τεχνολογίας LED διαγωνίου τουλάχιστον 21" (εξαιρείται η οθόνη της κονσόλας ελέγχου, όπου η διαγώνιος θα είναι τουλάχιστον 17"). β. Άμεσης αναγνώρισης και λειτουργίας (Plug and Play). γ. Μέγιστης ανάλυσης τουλάχιστον 1280 x 1024 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit με υποστήριξη πλήρους οθόνης. δ. Στατικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον (τυπικός) 1000:1. ε. Δυναμικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 5000000:1. στ. Φωτεινότητας τουλάχιστον 250 cd/m2. ζ. Χρόνου απόκρισης το πολύ 7 ms (GTG) . η. Γωνίας θέασης τουλάχιστον έως 170°/170°. θ. Κλίσης οθόνης από τουλάχιστον -2° έως τουλάχιστον +20°. ι. Θυρών εισόδου video: DVI, VGA. ια. Εισόδου τροφοδοσίας AC 180 - 240 VAC, 50 - 60 Hz. ιβ. Zero (0) dead pixels έως την οριστική παραλαβή του Συστήματος.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1310 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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1320 Κάθε ποντίκι θα είναι ενσύρματο οπτικό (optical) και θα διαθέτει τροχό κύλισης (scroll wheel).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1330 Κάθε ποντίκι και πληκτρολόγιο θα διασυνδέεται με τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές με USB plugs.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.14 Χαρακτηριστικά Ικριωμάτων			
REC-1-5_1340 Κάθε ικρίωμα θα περιλαμβάνει τέτοιο αριθμό συσκευών ούτως ώστε η απαγωγή θερμότητας του ικριώματος να εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία τους, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου έως 40 βαθμούς Κελσίου.	NAI		
REC-1-5_1350 Τα ικρίωματα θα διαθέτουν αθόρυβο και αξιόπιστο σύστημα εξαερισμού, κατάλληλο για την επαρκή απαγωγή της θερμότητας, που εκλύεται από τον εγκατεστημένο εξοπλισμό.	NAI		
REC-1-5_1360 Η διάταξη όλων των μονάδων και υπομονάδων που εδράζονται στα ικρίωματα θα είναι τέτοια, ώστε να είναι πλήρως και εύκολα προσβάσιμες.	NAI		
REC-1-5_1370 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-1-5_1380 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-1-5_1390 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-1-5_1400 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-1-5_1410 Σε όλα τα παραδοθέντα ικρίωματα θα τοποθετηθούν επιγραφές (αυτοκόλλητες), σε ευδιάκριτα σημεία, που θα δίνουν τις ακόλουθες πληροφορίες στο τεχνικό προσωπικό: α. χαρακτηριστική ονομασία υπομονάδων, που εδράζονται στο ικρίωμα, β. που ανήκει η κάθε υπομονάδα (στο σύστημα Νο1 ή στο σύστημα Νο2), γ. χαρακτηριστική ονομασία για κάθε ικρίωμα σε εμφανές εξωτερικό σημείο.	NAI		
5.6.15 Γειώσεις			
REC-1-5_1420 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 χιλιοστά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1430 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 βαθμίδων δυναμικού στα άκρα των συσκευών τερματισμού.	NAI		
REC-1-5_1440 Οι γειώσεις τροφοδοσίας ισχύος, θα είναι ξεχωριστές από τις γειώσεις εξοπλισμού.	NAI		
5.7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ			
REC-1-5_1450 Η επίβλεψη και διαχείριση του DVRRS 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		
REC-1-5_1460 Το σύστημα και οι σταθμοί εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	NAI		
REC-1-5_1470 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. Το λογισμικό της εφαρμογής διαχείρισης του DVRRS θα υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης με χρήση κωδικού που θα αφορούν στην ανάγνωση, τροποποίηση, παραμετροποίηση (π.χ. ενεργοποίηση και απενεργοποίηση καταγραφών καναλιού, ρύθμιση κατωφλιού 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 DVRRS ανεξαρτήτως δικαιωμάτων πρόσβασης.	NAI		
REC-1-5_1480 Το λογισμικό της εφαρμογής διαχείρισης του DVRRS 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.	NAI		
REC-1-5_1490 Η εφαρμογή διαχείρισης του DVRRS θα ανιχνεύει και θα καταγράφει το ιστορικό της λειτουργικής κατάστασης κάθε καταγραφικού και θα υπάρχει η επιλογή προβολής του από τον διαχειριστή του συστήματος εφόσον απαιτηθεί.	NAI		
REC-1-5_1500 Το DVRRS θα διαθέτει εργαλεία διάγνωσης σφαλμάτων που θα αφορούν, τόσο στο υλικό, όπως CPU utilization, disk usage, memory usage, LAN availability και activity, NTP status, όσο και στο λογισμικό και θα προβάλλονται σε ανάλογη εφαρμογή.	NAI		
REC-1-5_1510 Το DVRRS θα διαθέτει διαδικασίες ελέγχου σωστής λειτουργίας εκάστης μονάδας και τις απαιτούμενες δοκιμές επαλήθευσης αυτών (health check procedures).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1520	Θα δίνεται η επιλογή επίβλεψης της λειτουργικής κατάστασης των συσκευών και των λειτουργιών του συστήματος καταγραφής και αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, μέσω εφαρμογής επίβλεψης (fault monitoring & management).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1530	Θα επιτρέπεται στο εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό μέσω της εφαρμογής επίβλεψης ή διαχείρισης ή άλλης, επιλέγοντας κάποιο κανάλι, να έχει πρόσβαση στο καταγραφόμενο υλικό σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1540	Θα υπάρχει επιλογή της αποτύπωσης της λειτουργικής κατάστασης των συστημάτων καταγραφής σε μηνιαία και εξαμηνιαία βάση, προκειμένου να καταχωρούνται στα αντίστοιχα υπηρεσιακά έντυπα συντήρησης (performance monitoring & management).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1550	Θα υπάρχει επιλογή απομακρυσμένης πρόσβασης στην επιφάνεια εργασίας των συσκευών του DVRRS, από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής, με εγκατεστημένο λογισμικό απομακρυσμένης πρόσβασης (Remote Desktop Application).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1560	Η εφαρμογή διαχείρισης του DVRRS θα δίνει την επιλογή αυτόματης και χειροκίνητης αποθήκευσης των καταγραμμένων δεδομένων (automatic & manual archiving).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1570	Η εφαρμογή επίβλεψης του DVRRS θα έχει επιλογή οπτικής και ηχητικής ειδοποίησης του προσωπικού επίβλεψης, σε περίπτωση που τα σταθερά εσωτερικά, καθώς και το εξωτερικό δικτυακό μέσο αποθήκευσης, πληρωθούν κατά 85% έκαστο.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1580	Η εφαρμογή διαχείρισης θα υποστηρίζει την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της λειτουργίας AGC (Automatic Gain Control) στην είσοδο κάθε καναλιού εγγραφής ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
5.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
5.8.1 Εφαρμογές Διαχείρισης Καταγραφών				
5.8.1.1 Αναπαραγωγή				
REC-1-5_1600	Η αναπαραγωγή καταγεγραμμένου υλικού θα γίνεται από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων καθώς και από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής. Ως εκ τούτου οι εφαρμογές αναζήτησης καταγεγραμμένου υλικού και αναπαραγωγής του, θα εκτελούνται από τους εν λόγω σταθμούς εργασίας.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1610	Η διεπαφή ανθρώπου-μηχανής (HMI) των εφαρμογών αναζήτησης, αναπαραγωγής, επεξεργασίας και εξαγωγής του καταγραμμένου υλικού θα είναι φιλική προς τον χρήστη, θα χαρακτηρίζεται από ευκολία στην πλοήγηση και θα διαθέτει ευελιξία για μελλοντικές ανάγκες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1620 Η εφαρμογή αναζήτησης και αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα μπορεί να αναζητά και να αναπαράγει δεδομένα, τόσο από τα εσωτερικά σταθερά αποθηκευτικά μέσα, όσο και από το εξωτερικό δικτυακό αποθηκευτικό μέσο.	NAI		
REC-1-5_1630 Θα δίνεται η επιλογή άμεσης αναπαραγωγής των καναλιών, που έχουν προστασία από διαγραφή (locked channels), κατόπιν επιλογής του εξουσιοδοτημένου χρήστη.	NAI		
REC-1-5_1640 Θα δίνεται η επιλογή επαναλαμβανόμενης αναπαραγωγής καταγραμμένου περιεχομένου συγκεκριμένης χρονικής διάρκειας, η οποία καθορίζεται από τον χρόνο έναρξης και λήξης του (loop mode).	NAI		
REC-1-5_1650 Θα παρέχεται η επιλογή αναπαραγωγής των περιόδων παύσεων ή σιγής, για τη ρεαλιστική ανασύνθεση του συμβάντος και επιλογή απόρριψής τους.	NAI		
REC-1-5_1660 Θα παρέχεται η επιλογή ταχύτητας αναπαραγωγής, χωρίς αλλοίωση-παραμόρφωση της χροιάς της φωνής και ποιότητας της εικόνας.	NAI		
REC-1-5_1670 Θα παρέχεται η επιλογή ρύθμισης ηχητικού όγκου αναπαραγωγής και εξισορρόπησης έντασης (volume και balance).	NAI		
REC-1-5_1680 Θα υπάρχει ένδειξη χρονικής διάρκειας καταγραμμένης επικοινωνίας φωνής, καθώς και πραγματικού χρόνου UTC κάθε καταγραφής.	NAI		
REC-1-5_1690 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα αναπαράγει πολλαπλό αριθμό καναλιών φωνής ή / και εικόνας συγχρονισμένα.	NAI		
REC-1-5_1700 Θα υπάρχει ένδειξη του συνόλου των καταγραμμένων επικοινωνιών σε μορφή πίνακα ή λίστας κατά χρονολογική σειρά και ανά κανάλι.	NAI		
REC-1-5_1710 Θα δίνεται η επιλογή μετατροπής των καταγραμμένων επικοινωνιών φωνής και δεδομένων εικόνας σε αρχείο, καθώς και εξαγωγής (extraction) σε εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο, με επιλογή περαιτέρω επεξεργασίας (πχ. capturing) και αναπαραγωγής του. Η δυνατότητα αυτή θα απαιτεί αυξημένα δικαιώματα χρήσης με ανάλογο password.	NAI		
REC-1-5_1720 Θα δίνεται επιλογή στον χρήστη να αναπαράγει μέρος των καταγραφών, είτε επιλέγοντας ένα απόσπασμα κάθε φορά, είτε επιλέγοντας πολλά αποσπάσματα μαζί.	NAI		
REC-1-5_1730 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα υποστηρίζει αναπαραγωγή καταγραφών φωνής και δεδομένων, τόσο κατά τη χρονική ακολουθία καταγραφής τους, όσο και κατ' επιλογή από τον χρήστη τυχαίων επιθυμητών καταγραφών.	NAI		
REC-1-5_1740 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα υποστηρίζει ταυτόχρονη, αλλά και διαδοχική (κατά χρονική ακολουθία), αναπαραγωγή καταγραφών κατ' επιλογή του χρήστη.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1750 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα δίνει την επιλογή στον χρήστη της χρονικής μετάθεσης της αναπαραγωγής της καταγραφής, προς τα εμπρός ή προς τα πίσω (forward/ backward), με χρήση media player.	NAI		
5.8.1.2 Διαχείριση Καταγραφών			
REC-1-5_1760 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα επιτρέπει στον χρήστη να φιλτράρει τα αποτελέσματα της αναζήτησης των καταγραφών, με βάση παραμέτρους που θα ορίζονται από τον ίδιο (όπως καθορισμός χρονικών ορίων, δραστηριότητα καναλιών κτλ).	NAI		
REC-1-5_1770 Η εφαρμογή αναζήτησης του καταγραμμένου υλικού, θα δίνει την επιλογή προσθήκης σχολίων κειμένου, μετά από αναζήτηση σε επιλεγμένες καταγραφές. Ο σχολιασμός θα συνοδεύεται από τον χρόνο πραγματοποίησης του.	NAI		
REC-1-5_1780 Θα δίνεται η επιλογή στον χρήστη, να καθορίζει επακριβώς με χρήση ενδεικτη (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-1-5_1790 Η εφαρμογή αναζήτησης του καταγραμμένου υλικού δε θα έχει περιορισμό στα αποτελέσματα αναζήτησης και αναπαραγωγής οποιουδήποτε πλήθους καναλιών που θα εμφανίζει στον χρήστη.	NAI		
5.8.1.3 Εξαγωγή και Επεξεργασία Καταγραμμένου Υλικού			
REC-1-5_1800 Η επεξεργασία του καταγραμμένου υλικού θα πραγματοποιείται από τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, καθώς και από τους σταθμούς εργασίας τεχνικής εκμετάλλευσης & αναπαραγωγής. Ως εκ τούτου, οι εφαρμογές αναζήτησης καταγεγραμμένου υλικού και αναπαραγωγής του, θα εκτελούνται από τους εν λόγω σταθμούς εργασίας.	NAI		
REC-1-5_1810 Η εφαρμογή επεξεργασίας του καταγραμμένου υλικού, θα δίνει την επιλογή εξαγωγής και αποθήκευσης του καταγραμμένου υλικού, από μια αναζήτηση εγγραφής, σε οπτικό δίσκο (για αποφυγή δολιοφθοράς). Το εξαγόμενο αρχείο θα έχει ευρέως χρησιμοποιούμενη μορφή (wav, mpeg, avi, mkv κτλ) με περιορισμούς προσπέλασης (αυξημένα δικαιώματα χρήσης και password).	NAI		
REC-1-5_1820 Το εξαγόμενο αρχείο θα αποτελεί ακριβές αντίγραφο του πρωτοτύπου, ως προς την καταγραμμένη πληροφορία φωνής και εικόνας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1830 Η εφαρμογή επεξεργασίας του καταγραμμένου υλικού θα δίνει την επιλογή δημιουργίας και εξαγωγής φακέλου, ο οποίος θα περιέχει όλα τα δεδομένα φωνής και εικόνας, 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 και δεδομένων από το πρωτότυπο.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1840 Η εφαρμογή επεξεργασίας του καταγραμμένου υλικού θα δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης των στιγμιότυπων εικόνας, που αφορούν σε καταγραμμένο υλικό εικόνας.	ΝΑΙ		
5.9 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ			
REC-1-5_1850 Ο προμηθευτής θα χορηγήσει το απαραίτητο λογισμικό, για τη σωστή λειτουργία του DVRRS, διάγνωση, συντήρηση και χρήση εφαρμογών, μαζί με τις συνοδευτικές άδειες χρήσης, όπου απαιτείται.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1860 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 DVRRS. Η παρούσα υπηρεσία (κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου) θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1870 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. Η παρούσα ενημέρωση θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ καθ' όλη τη διάρκεια της τεχνικής υποστήριξης.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1880 Κάθε ηλεκτρονικός υπολογιστής της προμήθειας θα συνοδεύεται από τον κωδικό της άδειας χρήσης του εγκατεστημένου λειτουργικού συστήματος, όπου και εφόσον απαιτείται.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1890 Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί στους εξυπηρετητές και τους σταθμούς εργασίας θα είναι συμβατό με επεξεργαστές αρχιτεκτονικής 64-bit.	ΝΑΙ		
5.10 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ			
REC-1-5_1900 Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές του προσφερόμενου είδους, θα παραδοθούν με όλα τα παρελκόμενα που είναι αναγκαία για την ομαλή λειτουργία τους.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.11 ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ			
REC-1-5_1910 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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (TRS)			
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Για τον χρονισμό των συστημάτων αεροναυτιλίας του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) και της Προσέγγισης (APP) Αθηνών στον ΔΑΑ, απαιτείται ένα σύστημα χρόνου αναφοράς. Επίσης, το σύστημα χρόνου αναφοράς θα παράγει πληροφορίες χρόνου και θα τις διανέμει προς απεικόνιση σε όλες τις θέσεις εργασίας ΕΕΚ και σε διάφορα γραφεία που σχετίζονται με την Αεροναυτιλία.</p> <p>Αυτή η τεχνική προδιαγραφή περιγράφει τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά για την προμήθεια και εγκατάσταση του κύριου (master) συστήματος χρόνου και των εξαρτώμενων (slave) ψηφιακών ρολογιών τοίχου και κονσολών, στις θέσεις Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ).</p>			
6.2 ΚΥΡΙΟ (MASTER) ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ			
6.2.1 Γενικά			
TRS-1-6_10 Το κύριο (master) σύστημα χρονισμού θα αποτελείται από μονάδα παραγωγής χρόνου αναφοράς, που θα λειτουργεί με συγχρονισμό από δέκτη GPS.	NAI		
TRS-1-6_20 Το κύριο σύστημα χρονισμού θα είναι διπτό. (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 κύριου συστήματος χρονισμού. Συνεπώς και οι δυο μονάδες (main & St-by) θα συνδέονται με δέκτη GPS, που απαιτείται να είναι επίσης διπτός.	NAI		
TRS-1-6_30 Η κάθε μονάδα παραγωγής χρόνου του κύριου συστήματος χρονισμού θα λειτουργεί και αυτόνομα, χωρίς εξωτερικό συγχρονισμό.	NAI		
TRS-1-6_40 Τα σήματα χρονισμού τα οποία παράγονται από το κύριο (master) σύστημα χρονισμού θα είναι σε χρόνο UTC (Universal Time Coordinated), αποτελούμενα από έτος / μήνα / ημέρα και ώρα / λεπτά / δευτερόλεπτα.	NAI		
TRS-1-6_50 Θα παρέχονται κατάλληλες διεπαφές, για το συγχρονισμό των περιφερειακών μονάδων χρόνου (ρολογιών), στις μονάδες υπηρεσιών ΕΕΚ, των συστημάτων καταγραφής, των συστημάτων επεξεργασίας δεδομένων, των συστημάτων επικοινωνιών φωνής, των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου, και όπου αλλού χρειαστεί.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRS-1-6_60	Θα είναι διαθέσιμες: α. 2 έξοδοι Ethernet (για UTC και Τοπική ώρα μέσω NTP), β. 2 έξοδοι IRIG B (για UTC και Τοπική ώρα).	ΝΑΙ		
6.2.2 Συγχρονισμός				
TRS-1-6_70	Προκειμένου να βελτιωθεί η ακρίβεια της μονάδος παραγωγής χρόνου, αυτή θα συγχρονίζεται με εξωτερική πηγή χρόνου από δέκτη GPS.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_80	Για το λόγο αυτό θα παραδοθούν και θα εγκατασταθούν δύο πλήρεις δέκτες GPS.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_90	Στην περίπτωση βλάβης των GPS, η μονάδα παραγωγής χρόνου θα συνεχίζει να λειτουργεί ανεξάρτητα και να παρέχει σήματα.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_100	Η μεταγωγή ανάμεσα στην πηγή χρόνου από τον δέκτη GPS και την εσωτερική μονάδα παραγωγής χρόνου θα είναι αυτόματη.	ΝΑΙ		
6.2.3 Ακρίβεια				
TRS-1-6_110	Όταν το κύριο σύστημα χρονισμού λειτουργεί με τον εξωτερικό συγχρονισμό, θα παρέχει σταθερότητα ακρίβειας τουλάχιστον 1 msec ανά 24ωρο	ΝΑΙ		
TRS-1-6_120	Η ακρίβεια της κάθε κεντρικής μονάδας χρόνου, χωρίς συγχρονισμό από την εξωτερική πηγή, θα είναι καλύτερη των 10 msec ανά 24ωρο, σε λειτουργία υπό θερμοκρασία 18-25° C.	ΝΑΙ		
6.2.4 Εγκατάσταση				
TRS-1-6_130	Ο κεντρικός εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε ένα ξεχωριστό ικρίωμα 19" (ιντσών) μικρού μεγέθους ή θα είναι ενσωματωμένος σε ικρίωμα, που θα περιέχει και άλλο εξοπλισμό, ο οποίος θα έχει παραδοθεί με την προμήθεια.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_140	Η εγκατάσταση του κύριου συστήματος χρονισμού και των ρολογιών σ' όλες τις θέσεις εγκατάστασης θα γίνει από τον Ανάδοχο, με δικά του μέσα και φροντίδα. Για τον σκοπό αυτό, συνιστάται στον προσφέροντα, να εκτελέσει αυτοψία με σκοπό να καθορίσει μέσα στην προσφορά του, τις προδιαγραφές εγκατάστασης των περιφερειακών ρολογιών.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_150	Στην προσφορά θα περιλαμβάνονται λεπτομερείς πληροφορίες, που αφορούν τον τύπο της καλωδίωσης και των αποστάσεων μεταξύ του κύριου συστήματος χρονισμού και των περιφερειακών ρολογιών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRS-1-6_160 Η 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 συστήματος χρονισμού και των περιφερειακών ρολογιών, που θα εγκατασταθούν στις έδρες ΕΕΚ και στις άλλες μονάδες του κτιρίου #32 του ΔΑΑ. Όλες οι καλωδιώσεις που θα απαιτηθούν θα γίνουν από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
Ο αριθμός, ο τύπος και οι θέσεις των περιφερειακών ρολογιών περιγράφεται σε πίνακα που συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα Α.			
6.2.5 Σύνθεση του Κύριου Συστήματος Χρονισμού			
6.2.5.1 UTC			
TRS-1-6_170 Το κύριο σύστημα χρονισμού θα αποτελείται από μονάδες συχνότητας αναφοράς υψηλής ακρίβειας και θα είναι σε συνεχή λειτουργία. Θα ελέγχεται από κάποιο επεξεργαστή, θα έχει ικανότητες αυτοελέγχου και θα έχει τις απαιτούμενες ψηφιακές εξόδους, ώστε να καλύπτει τον αριθμό των συγχρονιζόμενων συσκευών και συστημάτων που θα εξυπηρετούνται.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_180 Οι μονάδες θα παράγουν χρόνο UTC.	ΝΑΙ		
6.2.5.2 Τοπική Ωρα			
TRS-1-6_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 το κύριο σύστημα χρονισμού.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_200 Απαιτείται να παρέχεται αυτόματη διόρθωση θερινής / χειμερινής ώρας.	ΝΑΙ		
6.2.6 Έξοδοι			
6.2.6.1 Σειριακή V24 / RS-232C			
TRS-1-6_210 Θα παρασχεθεί τουλάχιστον μία (1) σειριακή θύρα V24 / RS-232C με σύνδεσμο DB9.	ΝΑΙ		
6.2.6.2 Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol)			
TRS-1-6_220 Θα παρέχονται τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές (έξοδος NTP) Ethernet 10/100 Base-T με σύνδεσμο RJ-45.	ΝΑΙ		
6.2.6.3 Ομοαξονική με Κωδικοποίηση IRIG-B			
TRS-1-6_230 Θα παρέχονται τουλάχιστον δύο (2) έξοδοι με κωδικοποίηση IRIG-B, 1 KHz ή IRIG-B AFNOR.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.2.6.4 Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού				
TRS-1-6_240	Θα παρέχονται ψηφιακές έξοδοι, για οδήγηση ψηφιακών ρολογιών. Ο ψηφιακός κώδικας που μεταδίδεται, θα επιτρέπει την παρουσίαση του χρόνου σε ώρες / λεπτά / δευτερόλεπτα, σε 24ωρη ή 12ωρη βάση, σε UTC ή / και Τοπική ώρα.	NAI		
TRS-1-6_250	Θα υπάρχει επιλογή μετάδοσης και της ημερομηνίας.	NAI		
6.2.7 Συναγερμοί, Ενδείξεις Βλάβης				
TRS-1-6_260	Η μονάδα θα διαθέτει ικανοποιητικές δυνατότητες αυτοελέγχου, οι οποίες θα ενεργοποιούν συναγερμούς ανεξάρτητα ή θα επιβλέπονται από μια κεντρική μονάδα συναγερμού και μέτρησης.	NAI		
TRS-1-6_270	Θα παρέχονται κατάλληλες ενδείξεις, για κάθε τύπο βλάβης, όπως ενδεικτικά: α. Απώλεια εξωτερικού συγχρονισμού, β. Απώλεια εσωτερικού συγχρονισμού, γ. Βλάβη της μονάδας λήψης, δ. Βλάβη της παροχής ισχύος, ε. Βλάβες εξόδων. κ.λπ.	NAI		
TRS-1-6_280	Όλες οι ενδείξεις βλαβών θα είναι διαθέσιμες για παρουσίαση, σε ειδικό "panel", επί του ικριώματος, του συστήματος ρολογιών.	NAI		
TRS-1-6_290	Η διαχείριση και ο έλεγχος θα γίνεται και από Η/Υ μέσω κατάλληλης εφαρμογής. Εάν απαιτείται άδεια χρήσης της εφαρμογής, θα αποτελεί μέρος της προμήθειας. Ο Η/Υ εγκατάστασης της εφαρμογής θα καθορισθεί στα DFS.	NAI		
TRS-1-6_295	Το κύριο σύστημα χρονισμού θα συνεργάζεται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	NAI		
6.2.8 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος				
TRS-1-6_300	Το κύριο (master) σύστημα χρονισμού θα τροφοδοτείται από δύο ανεξάρτητες παροχές ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%.	NAI		
TRS-1-6_305	Σε περίπτωση απώλειας παροχής ισχύος 230V AC, απαιτείται αυτόνομη λειτουργία του συστήματος (μέσω συσσωρευτών) διάρκειας τουλάχιστον τεσσάρων (4) ωρών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRS-1-6_310 Η διακοπή λειτουργίας μίας παροχής ισχύος, δεν θα οδηγεί το κύριο-σύστημα χρονοισμού σε διακοπή λειτουργίας.	ΝΑΙ		
6.3 ΤΑΜΠΛΟ ΡΟΛΟΓΙΩΝ			
6.3.1 Ψηφιακά Ρολόγια			
6.3.1.1 Ψηφιακά Ρολόγια Κονσολών			
TRS-1-6_320 Τα εξαρτώμενα (slave) ψηφιακά ρολόγια στις κονσόλες ΕΕΚ, θα μπορούν να λειτουργήσουν και αυτόνομα, για εμφάνιση ωρών / λεπτών / δευτερολέπτων UTC, σε 24ωρη βάση. Ο εισερχόμενος κώδικας χρόνου, θα χρησιμοποιείται μόνο για συγχρονισμό.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_330 Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας, θα διαθέτουν ικανοποιητική ακρίβεια χρόνου, καλύτερη από 10 msec ανά 24ωρο.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_340 Κάθε ρολόι θα λειτουργεί με παροχή ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_350 Αυτά τα ρολόγια θα είναι εγκατεστημένα στις κονσόλες ΕΕΚ. Κάθε ρολόι θα είναι τοποθετημένο σε ένα δομοστοιχείο και θα εμφανίζει ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα (hh:mm:ss) σε UTC.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_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		
TRS-1-6_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		
TRS-1-6_380 Τα δομοστοιχεία των ψηφιακών ρολογιών θα τοποθετηθούν, με κατάλληλο τρόπο, επί της προσόψεως, στις υπάρχουσες εγκοπές των εδρών ΕΕΚ	ΝΑΙ		
TRS-1-6_390 Το χρώμα των ψηφίων των ρολογιών στις έδρες θα καθορισθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
6.3.1.2 Ψηφιακά Ρολόγια Τοίχου			
TRS-1-6_400 Τα εξαρτώμενα (slave) ψηφιακά ρολόγια τοίχου θα μπορούν να λειτουργήσουν και αυτόνομα, για εμφάνιση (τοπική ώρα) ωρών / λεπτών / δευτερολέπτων σε 24ωρη ή 12ωρη βάση (προγραμματιζόμενα). Ο εισερχόμενος κώδικας χρόνου θα χρησιμοποιείται μόνο για συγχρονισμό. Στην περίπτωση που τα προτεινόμενα ρολόγια είναι IP και συγχρονίζονται μέσω NTP, θα πρέπει επιπλέον να είναι μέσω ενσωματωμένου στο ρολόι Web Interface.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRS-1-6_410	Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας θα διαθέτουν ακρίβεια χρόνου καλύτερη από 10 msec ανά 24ωρο.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_420	Κάθε ρολόι θα λειτουργεί με παροχή ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%, ώστε να μπορεί να απεικονίζει την ώρα ακόμα και μετά από αποσύνδεσή του από το δίκτυο χρόνου.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_430	Κάθε ρολόι θα έχει την επιλογή να εμφανίζει και την ημερομηνία (προγραμματιζόμενα).	ΝΑΙ		
TRS-1-6_440	Η διάσταση του ψηφίου στα ψηφιακά ρολόγια τοίχου, που θα εγκατασταθούν σε γραφεία και αίθουσες του κτιρίου #32 του ΔΑΑ, θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η καθαρή ανάγνωση μέσα στον χώρο.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_445	Θα προσφερθούν αντίστοιχης λειτουργίας και δυνατοτήτων ψηφιακά ρολόγια δύο όψεων με κατάλληλες βάσεις στήριξης, που θα εγκατασταθούν σε κοινόχρηστους χώρους του κτιρίου #32 του ΔΑΑ.	ΝΑΙ		
6.3.2 Πλήθος και Φυσική Τοποθεσία των Ρολογιών				
Η φυσική τοποθεσία εγκατάστασης των ρολογιών θα καθοριστεί κατά τη διάρκεια των DFS.				
Η προσφορά θα βασίζεται στην προμήθεια των ρολογιών, όπως αυτά αναφέρονται στον πίνακα του Παραρτήματος Α.				
6.4 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ				
6.4.1 Βλάβη του GPS				
TRS-1-6_450	Στην περίπτωση βλάβης του δέκτη GPS, η κύρια (master) μονάδα χρόνου θα συνεχίζει ανεξάρτητα να παρέχει σήματα χρονισμού.	ΝΑΙ		
6.4.2 Μεταγωγή Πηγής Χρονισμού				
TRS-1-6_460	Η μεταγωγή του χρονισμού από δέκτη GPS σε εσωτερική πηγή χρόνου θα είναι αυτόματη.	ΝΑΙ		
6.4.3 Σύστημα Λήψης				
TRS-1-6_470	Ο κάθε δέκτης GPS θα παραδοθεί ολοκληρωμένος με την κεραία του.	ΝΑΙ		
TRS-1-6_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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.4.4 Επανασυγχρονισμός			
TRS-1-6_490 Οι έξοδοι του συστήματος χρόνου αναφοράς θα επανασυγχρονίζονται αυτόματα με τα σήματα χρονισμού από το GPS, τόσο κατά την έναρξη λειτουργίας του συστήματος, όσο και μετά από αποκατάσταση λειτουργίας λόγω βλάβης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (TMCS)			
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Το Σύστημα Τεχνικής Επιτήρησης και Ελέγχου (TMCS) παρέχει τα απαραίτητα μέσα, για την εκτέλεση των καθηκόντων της διαχείρισης, επιτήρησης και της υποβολής αναφορών κατάστασης, των συστημάτων αεροναυτιλίας του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) και της Προσέγγισης (APP) Αθηνών, που περιγράφονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή. Κύριος στόχος του TMCS είναι ο έλεγχος των ανωτέρω συστημάτων, από το χώρο κεντρικής παρακολούθησης των συστημάτων αεροναυτιλίας του ΔΑΑ (επίπεδο 6 του κτιρίου #32).</p>			
<p>TMC-1-7_010 Το Σύστημα Τεχνικής Επιτήρησης και Ελέγχου (TMCS) θα επιτρέπει την κεντρική εποπτεία των διαφόρων περιβαλλόντων από τους ΗΜΑΕΚ.</p>	ΝΑΙ		
<p>TMC-1-7_020 Το TMCS θα παρέχει μία διεπαφή σε γραφικό περιβάλλον, στο Τεχνικό Προσωπικό και σε θέση που θα βρίσκεται σε χώρο του ΔΑΑ, αποκλειστικά για τεχνική επίβλεψη της λειτουργικής και επιχειρησιακής κατάστασης των συστημάτων.</p>	ΝΑΙ		
<p>TMC-1-7_030 Το TMCS θα υλοποιεί διεπαφές με τα συστήματα VCS, DVRRS και TRS, μέσω των οποίων θα λαμβάνει τα διαγνωστικά μηνύματα, σύμφωνα με το πρότυπο SNMP.</p>	ΝΑΙ		
<p>TMC-1-7_040 Το TMCS θα υλοποιεί διεπαφή με το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας, μέσω της οποίας θα λαμβάνει τα διαγνωστικά μηνύματα, σύμφωνα με το πρότυπο SNMP.</p>	ΝΑΙ		
<p>Το TMCS μπορεί να υλοποιεί διεπαφές και μέσω των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου κάθε ενός από τα ανωτέρω συστήματα.</p>			
<p>TMC-1-7_050 Το TMCS θα υλοποιεί διεπαφές με βοηθητικά συστήματα κρίσιμα για τη σωστή λειτουργία των συστημάτων αεροναυτιλίας, μέσω της οποίας θα λαμβάνει τα διαγνωστικά μηνύματα, σύμφωνα με το πρότυπο SNMP.</p>	ΝΑΙ		
<p>Το TMCS επιλαμβάνεται τριών τομέων λειτουργιών όπως αναλύονται παρακάτω.</p>			
7.1.1 Επιτήρηση			
<p>TMC-1-7_100 Η επιτήρηση θα περιλαμβάνει τη λήψη, επεξεργασία και οπτικοποίηση των πληροφοριών (π.χ. κατάσταση λειτουργίας) των υπό επιτήρηση συστημάτων.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_110 Οι πληροφορίες αυτές θα είναι: α. αιτούμενες πληροφορίες, απαρτιζόμενες από την απάντηση σε μια σειρά ερωτημάτων (λειτουργία ελέγχου) ή πληροφορίες δημιουργούμενες σε τακτική βάση από τα συστήματα β. αυτόκλητες πληροφορίες, που συμβαίνουν ασύγχρονα και αναφέρουν σφάλματα, αλλαγές κατάστασης, κλπ.	NAI		
7.1.2 Έλεγχος			
TMC-1-7_120 Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει την αποστολή εντολών στα διάφορα τελικά συστήματα.	NAI		
TMC-1-7_130 Οι εντολές αυτές θα καλύπτουν τα ερωτήματα καθώς και τις οδηγίες για τις επακόλουθες ενέργειες.	NAI		
Αυτός ο έλεγχος μπορεί να γίνεται χειροκίνητα ή αυτόματα.			
7.1.3 Αναφορά			
Είναι μια δραστηριότητα που συνοψίζει πληροφορίες για την κατάσταση του περιβάλλοντος υπό επιτήρηση, σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια και προοπτικές.			
TMC-1-7_140 Η αναφορά θα είναι στιγμιαία για την τρέχουσα κατάσταση ή μεταγενέστερη (post factum) αναφορικά με στατιστικά και ιστορικά στοιχεία.	NAI		
7.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
TMC-1-7_200 Το TMCS θα παρέχει τα μέσα στο τεχνικό προσωπικό για τη εποπτεία και διαχείριση συστημάτων του Επιχειρησιακού περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανομένων και απομακρυσμένων περιοχών).	NAI		
TMC-1-7_210 Το TMCS θα επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο της επιχειρησιακής κατάστασης του κάθε εξοπλισμού.	NAI		
TMC-1-7_220 Το TMCS θα επιτρέπει τον αυτόματο έλεγχο ρουτίνας, την καταγραφή δεδομένων και την απομακρυσμένη φόρτωση προγράμματος, με σκοπό την αναδιαμόρφωση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος.	NAI		
Το προσωπικό του TMCS θα ενημερώνει κατάλληλα το προσωπικό συντήρησης ή / και το επιχειρησιακό προσωπικό, σε περίπτωση δυσλειτουργίας, δυσχέρειας ή βλάβης.			
TMC-1-7_230 Θα χρησιμοποιούνται πρότυπα, καθώς και τυποποιημένα πρωτόκολλα de-facto, όπως TCP/IP και SNMP. Το TMCS θα βασίζεται στο SNMP.	NAI		
TMC-1-7_250 Το TMCS θα παρέχει πρόσβαση σε ανάλυση σφαλμάτων και σε διαγνωστικές λειτουργίες εγκατεστημένες στα συστήματα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_260	Η χειροκίνητη μετάπτωση της κατάστασης του συστήματος θα είναι δυνατή είτε μέσω του TMCS, είτε μέσω του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου κάθε συστήματος.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_270	Κάθε σύστημα θα διαθέτει λειτουργίες επιτήρησης και ελέγχου ενσωματωμένες μέσα σε αυτό. Το TMCS θα συγκεντρώνει πληροφορίες και θα ασκεί έλεγχο μέσω των ενσωματωμένων λειτουργιών των συστημάτων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_290	Το TMCS θα υλοποιεί κεντρικοποιημένη συλλογή, αποθήκευση και απεικόνιση της κατάστασης των συστημάτων, καθώς και πληροφορίες για τις επιδόσεις των.	ΝΑΙ		
7.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΕΙΣ				
TMC-1-7_300	Το TMCS θα λειτουργεί αυτόνομα.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_310	Βλάβη του TMCS δεν θα προκαλεί καμία διακοπή των διαχειριζόμενων συστημάτων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_320	Το TMCS δε θα ακυρώνει ή παρεμποδίζει τη διαχείριση κάθε συστήματος ξεχωριστά, μέσω των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου αυτών.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_340	Οι λειτουργίες διαχείρισης του τοπικού δικτύου (LAN) θα έχουν πολλαπλές διοδεύσεις, έτσι ώστε η επιτήρηση και ο έλεγχος του δικτύου να μην ακυρώνονται από μία μεμονωμένη βλάβη.	ΝΑΙ		
7.4 ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ TMCS				
TMC-1-7_400	Όλες οι υπομονάδες του συστήματος TMCS θα έχουν "ενσωματωμένο εξοπλισμό δοκιμών" (BITE) έτσι ώστε να υπάρχει μια συνεχής επιτήρηση της επιχειρησιακής κατάστασης του εξοπλισμού με ανάλυση των κρίσιμων παραμέτρων του συστήματος.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_410	Θα παρουσιάζεται μια σύνοψη της κατάστασης των υπομονάδων του συστήματος, κατά προτίμηση σε γραφική μορφή ή σε μορφή κειμένου.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_420	Θα γίνεται επιλογή του κάθε στοιχείου του συστήματος με σκοπό την παρουσίαση πιο λεπτομερών πληροφοριών της κατάστασης του.	ΝΑΙ		
Η επιτήρηση και έλεγχος του TMCS θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:				
TMC-1-7_430	Θα επιτηρεί την κατάσταση της διαμόρφωσης των υπομονάδων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_440	Θα παρέχει μια γραφική παρουσίαση της κατάστασης των επιτηρούμενων υπομονάδων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_450	Θα καταδεικνύει την κατάσταση των αναγνωρίσιμων μερών εντός των υπομονάδων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_460	Θα καταδεικνύει την κατάσταση των LRU (Μικρότερη Αντικαταστάσιμη Μονάδα - Lowest Replaceable Unit) εντός των στοιχείων της κάθε υπομονάδας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_470	Θα παρουσιάζει τον τρέχοντα φόρτο εργασίας και επιπρόσθετα πληροφορίες για τον φόρτο της μνήμης, του επεξεργαστή, του δικτύου, κλπ.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_480	Θα παρέχει χειροκίνητο έλεγχο επιλεγμένων υπομονάδων.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_490	Θα παρέχει αυτόματο έλεγχο επιλεγμένων υπομονάδων σύμφωνα με προκαθορισμένους κανόνες (π.χ. όταν στο σύστημα συμβαίνουν συγκεκριμένα γεγονότα).	ΝΑΙ		
TMC-1-7_500	Θα παρέχει τα μέσα για να αλλάξουν συγκεκριμένες επιγραμμικές παράμετροι του συστήματος.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_510	Θα παρέχει τα αποτελέσματα του λογισμικού διάγνωσης και επιγραμμικών δοκιμών.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_520	Θα παρέχει τις λειτουργικές τάσεις (συμπεριφορά) επιλεγμένων παραμέτρων από διάφορες υπομονάδες.	ΝΑΙ		
7.5 ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ TMCS				
7.5.1 Γενικά				
TMC-1-7_600	Το TMCS θα παρέχει ευκολίες για την επιτήρηση και τον έλεγχο του λογισμικού της εφαρμογής που εκτελείται.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_610	Το TMCS σε συνδυασμό με την ενσωματωμένη στο λογισμικό λειτουργία ελέγχου σφαλμάτων θα περιλαμβάνει την ανίχνευση σφαλμάτων και θα αντιδρά με τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να διατηρείται η ακεραιότητα του συστήματος.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_620	Συνεχής ανίχνευση σφαλμάτων επικοινωνίας, θα έχει ως αποτέλεσμα τον τερματισμό του στοιχείου που προκαλεί το πρόβλημα.	ΝΑΙ		
7.5.2 Χειροκίνητη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος				
TMC-1-7_630	Θα παρέχεται προστασία ώστε να αποτρέπεται η ακούσια αναδιαμόρφωση / κλείσιμο.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_640	Το TMCS θα παρέχει τα μέσα για την χειροκίνητη εκκίνηση μίας υπομονάδας μέχρι την πλήρη επιχειρησιακή κατάσταση, με έναν προκαθορισμένο και ομαλό τρόπο.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_650	Το TMCS θα παρέχει τα μέσα για την χειροκίνητη παύση μίας υπομονάδας από την πλήρη επιχειρησιακή κατάσταση μέχρι την κατάσταση αδράνειας, με ένα προκαθορισμένο και ομαλό τρόπο.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_660	Σε περίπτωση χειροκίνητου κλεισίματος, το σύστημα θα ειδοποιεί τις επηρεαζόμενες υπομονάδες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.5.3	Αυτόματη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος			
TMC-1-7_670	Το TMCS θα παρέχει τα μέσα για να εκτελείται αυτόματα η αναδιαμόρφωση ως αντίδραση για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων συμβάντων (π.χ. βλάβη μίας υπομονάδας ή ενός LRU).	ΝΑΙ		
TMC-1-7_680	Το TMCS θα παρέχει τα μέσα για να εκτελείται αυτόματα το κλείσιμο και η επανεκκίνησή σε πλήρως επιχειρησιακή κατάσταση μίας υπομονάδας, ως αντίδραση σε συγκεκριμένα συμβάντα (π.χ. βλάβη ενός μέρους ή ενός LRU) με προκαθορισμένο και ομαλό τρόπο.	ΝΑΙ		
7.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ TMCS			
TMC-1-7_700	Η επιχειρησιακή κατάσταση θα εμφανίζεται στα παράθυρα του TMCS.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_710	Θα εμφανίζεται επίσης μια εξήγηση της τρέχουσας επιχειρησιακής κατάστασης.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_720	Το TMCS θα καταδεικνύει οποιαδήποτε υποβάθμιση της επιχειρησιακής κατάστασης του συστήματος, ακόμη και αν το παράθυρο TMCS είναι ελαχιστοποιημένο/ενεργό όταν συμβαίνει η υποβάθμιση.	ΝΑΙ		
7.7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ TMCS			
TMC-1-7_730	Το TMCS θα επιτρέπει στο Διαχειριστή του Συστήματος να παρέμβει στα χαρακτηριστικά ασφαλείας του δικτύου.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_740	Το TMCS θα παρέχει στον Διαχειριστή του Συστήματος δικαιώματα πρόσβασης για όλες τις πτυχές των υπομονάδων που έχει υπό τον έλεγχό του.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_750	Το TMCS θα έχει την επιλογή δημιουργίας αναφορών ελέγχου.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_760	Το TMCS θα εξάγει το αρχείο καταγραφών όλων των ενεργειών του Διαχειριστή του Συστήματος που έχουν γίνει από τις θέσεις του TMCS.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_770	Οποιοσδήποτε προσπάθειες σύνδεσης ως Διαχειριστής του Συστήματος θα καταγράφονται.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_780	Οποιαδήποτε παρέμβαση του χειριστή (είσοδος στο TCMS ή στον τοπικό τερματικό εξοπλισμό) θα καταγράφεται.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_790	Οι εγγραφές θα περιέχουν ως ελάχιστη προϋπόθεση τον χρόνο, την αναγνώριση της συσκευής φυσικής εισόδου, την αναγνώριση του χειριστή και την ακριβή περιγραφή εισόδου.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_800	Το σύστημα θα διαθέτει λειτουργία εξαγωγής των δεδομένων από τα αρχεία καταγραφής σε αναγνώσιμη μορφή.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_810	Η εξαγωγή δεδομένων θα ικανοποιεί την επιλογή των δεδομένων, βάσει φίλτρων που εισήχθησαν κατά την αίτηση εξαγωγής.	ΝΑΙ		
7.8 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΜCS				
7.8.1 Γενικά				
TMC-1-7_820	Το επίπεδο των εμφανιζόμενων πληροφοριών θα συμφωνεί με τις απαιτήσεις των χρηστών, ενώ λεπτομερείς πληροφορίες θα παρουσιάζονται μόνο όταν ζητηθούν.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_830	Θα συμπεριλαμβάνεται αυτό-έλεγχος και επαρκής προστασία, για την αποτροπή οποιασδήποτε επίδρασης ή μεταφοράς τυχόν βλάβης του ΤΜCS στον επιτηρούμενο εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_840	Το ΤΜCS θα: <ul style="list-style-type: none"> - παρέχει παρουσίαση των πληροφοριών σε γραφική μορφή και σε πίνακα - παρέχει βοήθεια σε συσχέτιση με το περιβάλλον (context sensitive) - παρέχει στατιστικά στοιχεία σχετικά με την αξιοπιστία, τη διαθεσιμότητα, τις βλάβες, το φορτίο γραμμής, το φορτίο της CPU, κλπ. Ειδικότερα, το ΤΜCS θα διατηρεί ένα συνεχή "έλεγχο ποιότητας πραγματικού χρόνου" όλων των συστατικών μερών του συστήματος και των παραμέτρων, χρησιμοποιώντας τεχνικές ΒΙΤΕ. - παρέχει ευκολίες για απομακρυσμένη απεικόνιση και έλεγχο έτσι ώστε ο χρήστης του ΤΜCS να είναι σε θέση να αναδιαμορφώσει τον κατάλληλο εξοπλισμό - προειδοποιεί άμεσα για οποιαδήποτε απόκλιση από τις καθορισμένες επιχειρησιακές δυνατότητες του εξοπλισμού - διατηρεί αρχείο κατάστασης όλων των σημαντικών παραμέτρων του εξοπλισμού, των βλαβών του, της διαμόρφωσής του, καθώς και ένα αρχείο καταγραφής όλων των σημαντικών συμβάντων και αλλαγών που επηρεάζουν τον εξοπλισμό - πραγματοποιεί την εποπτεία και τον έλεγχο του συστήματος από διάφορα παράθυρα - παρέχει επιλογή εικόνων μέσω μενού (fully menu-driven) - παρέχει την επιλογή χειροκίνητης εισαγωγή προκαθορισμένων συμβάντων, των οποίων η επεξεργασία θα γίνεται όπως στα συμβάντα που εισάγονται από το σύστημα αυτόματα - παρέχει, κατόπιν αιτήματος, λεπτομέρειες των τελευταίων Χ γεγονότων στο σύστημα (όπου Χ είναι μια παράμετρος του συστήματος) - επιτρέπει στο χρήστη να επιβλέπει τη λειτουργία των υπομονάδων. 	ΝΑΙ		
TMC-1-7_850	Η τρέχουσα ώρα (UTC), που παρέχεται από το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς, θα εμφανίζεται στο ΤΜCS με τυποποιημένη ψηφιακή μορφή, ωρών, λεπτών και δευτερολέπτων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_860	Σε περίπτωση βλάβης του Συστήματος Χρόνου Αναφοράς, ο σταθμός εργασίας θα παραμένει επιχειρησιακός εξακολουθώντας να εμφανίζει την ώρα χρησιμοποιώντας το δικό του ρολόι.	NAI		
TMC-1-7_870	Οι υψηλού επιπέδου πληροφορίες όλων των συστημάτων θα εμφανίζονται πάντα σε ένα παράθυρο το οποίο δεν θα μπορεί ποτέ να επικαλυφθεί ή να ελαχιστοποιηθεί.	NAI		
7.8.2 Ρόλοι του TMCS				
TMC-1-7_900	Τα δικαιώματα πρόσβασης του TMCS στον επιτηρούμενο και ελεγχόμενο εξοπλισμό καθώς και στα δεδομένα, θα προκαθορίζονται με βάση συγκεκριμένους ρόλους.	NAI		
TMC-1-7_910	Ο κάθε ρόλος του TMCS θα έχει πρόσβαση σε όλα τα επιτηρούμενα δεδομένα και τις διαθέσιμες λειτουργίες επιτήρησης που αντιστοιχούν στην διαμόρφωση του αντίστοιχου ρόλου.	NAI		
TMC-1-7_920	Οι δυνατότητες του TMCS θα ομαδοποιούνται για σκοπούς ελέγχου σε επιχειρησιακές και τεχνικές δυνατότητες.	NAI		
TMC-1-7_930	Οι δυνατότητες αυτές θα διατίθεται για τους χρήστες του TMCS, στο σταθμό εργασίας, σύμφωνα με το ανατεθειμένο έργο τους.	NAI		
TMC-1-7_940	Το TMCS θα παρέχει κατ' ελάχιστο λειτουργίες όπου θα: α. ειδοποιεί για την κατάσταση του συστήματος β. παρακολουθεί το σύστημα από μια σφαιρική, υψηλού επιπέδου προοπτική γ. εμφανίζει επιλεγμένες συνεγέρσεις του TMCS δ. εξετάζει την επίδοση / διαμόρφωση του συστήματος	NAI		
7.8.3 Γραφικές Απεικονίσεις				
TMC-1-7_950	Το TMCS θα παρουσιάζει πληροφορίες κατάστασης επίδοσης και διαμόρφωσης σε μία ιεραρχημένη γραφική απεικόνιση του συστήματος, των υποσυστημάτων κλπ.	NAI		
TMC-1-7_960	Το TMCS θα επιτρέπει στο χρήστη να εμφανίζει περιληπτικές και λεπτομερείς πληροφορίες επιδόσεων και κατάστασης επιλέγοντας απεικονίσεις χαμηλότερου επιπέδου.	NAI		
TMC-1-7_970	Το χαμηλότερο επίπεδο απεικόνισης θα αναφέρεται σε πληροφορίες σχετικές με ένα LRU.	NAI		
TMC-1-7_980	θα είναι εφικτό για το χρήστη να περιηγείται μέσα από τα ιεραρχημένα επίπεδα διαγραμμάτων γραφικών απεικονίσεων.	NAI		
TMC-1-7_990	Το TMCS θα παρέχει επιλογή μενού επί των λογικών απεικονίσεων, όπου θα επιτρέπει στο χρήστη να ανακατατάσσει την διάταξη των εικονιδίων και συνδέσεων σε μία απεικόνιση.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_1000	Το TMCS θα παρέχει μια επιλογή μενού επί των απεικονίσεων, όπου θα επιτρέπει στο χρήστη να αιτείται ενεργειών ελέγχου εξειδικευμένων στο συγκεκριμένο συστατικό στοιχείο απεικόνισης.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1010	Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει την απεικόνιση που θα είναι σε πρώτο πλάνο.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1020	Ο χρήστης θα μπορεί να αλλάζει την θέση ή το μέγεθος της απεικόνισης, χρησιμοποιώντας τη συσκευή κατάδειξης.	ΝΑΙ		
7.8.4 Απεικόνιση Κατάστασης				
TMC-1-7_1030	Διαφορετικά χρώματα θα χρησιμοποιούνται για να αντιπροσωπεύουν τις διάφορες καταστάσεις στις οποίες λειτουργούν τα επιτηρούμενα υποσυστήματα, στοιχεία, και LRUs.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1040	Η χρήση διαφορετικών χρωμάτων θα είναι προσαρμόσιμη.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1050	Θα επιτρέπεται η προσαρμογή των ετικετών των μερών του συστήματος επάνω στο διάγραμμα απεικόνισης.	ΝΑΙ		
7.8.5 Απεικόνιση σε Πίνακα				
TMC-1-7_1060	Το TMCS θα παρουσιάζει κατόπιν αιτήματος τις πληροφορίες επίδοσης, διαμόρφωσης και προσαρμογής σε έγχρωμους πίνακες.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1070	Ο χειριστής θα μπορεί να αλλάζει την θέση ή το μέγεθος των εμφανιζομένων πινάκων χρησιμοποιώντας το ποντίκι.	ΝΑΙ		
7.8.6 Ειδοποιήσεις και Συναγερμοί				
TMC-1-7_1100	Ένας ηχητικός συναγερμός θα παρέχεται στην θέση του TMCS για μείζονα σφάλματα.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1130	Το TMCS θα φιλτράρει τις ειδοποιήσεις βασιζόμενο στον εντοπισμό επαναλαμβανόμενης εμφάνισης των ίδιων ειδοποιήσεων από το ίδιο αντικείμενο.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1140	Θα παρέχονται εντολές για την αναγνώριση ειδοποιήσεων και συναγερμών.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1150	Οι διαφορετικοί τύποι ειδοποιήσεων και τα αντίστοιχα γραπτά μηνύματα θα είναι προσαρμόσιμα.	ΝΑΙ		
TMC-1-7_1160	Το TMCS θα επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένο χειριστή να καθορίζει τα μηνύματα που καταδεικνύουν το συμβάν(ντα) που προκαλούν ένα συναγερμό.	ΝΑΙ		
Ειδοποιήσεις μπορεί να καταδεικνύονται στο Τεχνικό Προσωπικό με στοιχεία εικόνων που αναβοσβήνουν σε διαγράμματα απεικόνισης, αλλάζοντας τις εικόνες με τα κατάλληλα χρώματα και με την προσθήκη ενός μικρού παραθύρου ειδοποιήσεων που εμφανίζεται εξαναγκαστικά στο κέντρο της οθόνης.				
TMC-1-7_1170	Το TMCS δεν θα απορρίπτει τις ειδοποιήσεις χωρίς να έχουν αναγνωριστεί από το χρήστη.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_1180 Ένα στοιχείο απεικόνισης το οποίο αναβοσβήνει ή προκαλεί έναν ηχητικό συναγερμό σαν αποτέλεσμα μίας ειδοποίησης, θα παραμένει στην οθόνη μέχρι ο χρήστης να αναγνωρίσει αυτή την ειδοποίηση.	NAI		
7.8.7 Εντολές			
TMC-1-7_1200 Το TMCS θα παρέχει λειτουργία εμφάνισης των διαθέσιμων επιλογών εντολών.	NAI		
TMC-1-7_1210 Θα παρέχονται εντολές για την κατ' επιλογή ενεργοποίηση / απενεργοποίηση των εξερχόμενων δεδομένων στην οθόνη, στον εκτυπωτή, στον ηχητικό συναγερμό και στο ιστορικό εγγραφών.	NAI		
TMC-1-7_1220 Το σύστημα δεν θα επιτρέπει την απενεργοποίηση του ιστορικού εγγραφών.	NAI		
TMC-1-7_1230 Επιθυμητό είναι να παρέχονται εντολές για την δημιουργία ομαδοποιημένων αρχείων (batch files) που περιέχουν ορισμένες συνήθεις εντολές ώστε να μπορούν να επιλεγούν με μία μόνο ενέργεια.	NAI		
TMC-1-7_1240 Το TMCS θα καταγράφει όλες τις εντολές.	NAI		
7.9 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
Το TMCS θα διαχειρίζεται τα παρακάτω συστήματα:			
TMC-1-7_1250 Κύριο και εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).	NAI		
TMC-1-7_1260 Διπλό Σύστημα Ψηφιακών Συστημάτων Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής & Δεδομένων Αεροναυτιλίας (DVRRS).	NAI		
TMC-1-7_1270 Συστήματα Χρόνου Αναφοράς (TRS).	NAI		
TMC-1-7_1280 Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN).	NAI		
TMC-1-7_1290 Οποιοδήποτε βοηθητικό υποσύστημα θεωρείται κρίσιμο για τη σωστή λειτουργία των συστημάτων αεροναυτιλίας (ανορθωτικές διατάξεις / τροφοδοτικά ισχύος κ.τ.λ.).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.9.1 Διαχείριση Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής			
TMC-1-7_1300 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα: α. θα παρέχει τις απαραίτητες υποδομές για την επιτήρηση και τον έλεγχο των Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής (VCS), β. θα λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το VCS, γ. θα επιτρέπει στο χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή/ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών του VCS, δ. θα ενημερώνεται για τις αλλαγές του επιπέδου δυνατοτήτων του VCS, ε. θα εμφανίζει μια ειδοποίηση όταν υπάρχει διακοπή μίας σύνδεσης με Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό, στ. θα ενεργοποιεί ένα συναγερμό όταν υπάρχει συνέγερση διακοπής μίας σύνδεσης θέσης εργασίας χειριστή (OPP), ζ. θα εμφανίζει μια ειδοποίηση όταν έχουν αναφερθεί δυσλειτουργίες ή κατάρρευση ενός Τερματικού Τεχνικού (TCT) ή Επιχειρησιακού (OCT) Ελέγχου.	NAI		
7.9.2 Διαχείριση Συστημάτων Καταγραφής Φωνής και Δεδομένων			
TMC-1-7_1310 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα: α. θα παρέχει ευκολίες για την επιτήρηση και τον έλεγχο της λειτουργίας των Συστημάτων Καταγραφής Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (DVRRS), β. θα λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το DVRRS, γ. θα επιτρέπει στο χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή/ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών του DVRRS, δ. θα ενημερώνεται για τις αλλαγές στο επίπεδο δυνατοτήτων του DVRRS.	NAI		
7.9.3 Διαχείριση Συστήματος Χρόνου Αναφοράς			
TMC-1-7_1320 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα: α. θα παρέχει διευκολύνσεις για την επιτήρηση και τον έλεγχο των λειτουργιών του Συστήματος Χρόνου Αναφοράς (TRS), β. θα λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το TRS, γ. θα επιτρέπει στον χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή/ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών του TRS, δ. θα ενημερώνεται για τις αλλαγές στο επίπεδο δυνατοτήτων του TRS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.9.4 Διαχείριση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας			
TMC-1-7_1330 Το TMCS θα: <ul style="list-style-type: none"> α. λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN), β. ελέγχει τον εξοπλισμό δικτύωσης, γ. παρέχει λειτουργίες για την διαχείριση των παραμέτρων επικοινωνίας του δικτύου (AVDN), δ. παρέχει την επιλογή για έλεγχο των υποδομών δικτύου (AVDN), ε. είναι σε θέση να λαμβάνει σήματα για την κατάσταση και τυχόν συναγερμικές ειδοποιήσεις από εξωτερικό εξοπλισμό / συστήματα τα οποία δεν αποτελούν μέρος του συστήματος, στ. εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα όταν ανιχνευτούν μη εξουσιοδοτημένες πηγές / προορισμοί, ζ. εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα όταν ανιχνευτούν μηνύματα σε μη αναγνωρίσιμη μορφή, η. επιτρέπει το κλείσιμο καναλιού επικοινωνίας. 	NAI		
7.9.5 Διαχείριση Υποσυστημάτων Παροχής DC			
TMC-1-7_1340 Το TMCS θα: <ul style="list-style-type: none"> α. παρέχει τα μέσα για την επιτήρηση και τον έλεγχο λειτουργίας των τροφοδοτικών / ανορθωτών παροχής DC στα συστήματα αεροναυτιλίας VCS / RCS, β. λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από τα τροφοδοτικά / ανορθωτές παροχής DC, γ. θα επιτρέπει στο χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή / ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών των τροφοδοτικών / ανορθωτών παροχής DC, δ. ενημερώνεται για αλλαγές στο επίπεδο δυνατοτήτων της λειτουργίας των τροφοδοτικών / ανορθωτών παροχής DC. 	NAI		
7.10 ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ			
TMC-1-7_1400 Θα παρέχεται ένα σύστημα καταγραφής το οποίο θα παρουσιάζει την τελευταία αναφορά κατάστασης (συμπεριλαμβανομένων των σφαλμάτων) με χρονική σήμανση, για το σύνολο του συστήματος.	NAI		
TMC-1-7_1410 Το TMCS θα παρέχει απεικόνιση των καταγραφών του συστήματος, με επιλογή κύλισης (scroll).	NAI		
TMC-1-7_1420 Η πληροφορία που θα καταγράφεται από το TMCS θα περιλαμβάνει τις πληροφορίες κατάστασης που έχουν αναφερθεί, τις ενέργειες ελέγχου που έχουν εκτελεσθεί και την αναγνώριση των ειδοποιήσεων / συναγερμών από τον χειριστή.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TMC-1-7_1430 Η πληροφορία αυτή θα καταγράφεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τεχνικούς στατιστικούς σκοπούς.	NAI		
TMC-1-7_1440 Θα παρέχεται επιλογή διατήρησης των καταγραφών για μία περίοδο 30 ημερών χωρίς ανθρώπινη επέμβαση.	NAI		
TMC-1-7_1450 Θα παρέχονται ευκολίες για την εξαγωγή δεδομένων καταγραφής σε άλλο μέσο.	NAI		
TMC-1-7_1460 Θα τηρείται ένα αρχείο καταγραφής όλων των χειροκίνητων ενεργειών, σφαλμάτων και αλλαγών της κατάστασης του συστήματος.	NAI		
TMC-1-7_1470 Κάθε πληροφορία που θα προστίθεται στο αρχείο καταγραφών θα εκτυπώνεται άμεσα.	NAI		
TMC-1-7_1480 Επιλεγμένα περιεχόμενα του αρχείου καταγραφών, θα μπορούν να αποστέλλονται οποιαδήποτε στιγμή για χειροκίνητη εκτύπωση.	NAI		
TMC-1-7_1490 Εγγραφές του ιστορικού καταγραφών θα είναι διαθέσιμες για μόνιμη απογραμμική αποθήκευση (εκτός συστήματος).	NAI		
7.11 ΕΚΤΥΠΩΣΗ			
TMC-1-7_1500 Όλες οι καταγεγραμμένες πληροφορίες κατάστασης, ενέργειες ελέγχου και πληροφορίες ειδοποιήσεων / συναγερμών θα εκτυπώνονται στον εκτυπωτή στο σταθμό εργασίας TMCS, εκτός αν οριστεί διαφορετικά από τον χειριστή. Η λειτουργία εκτύπωσης θα επιλέγεται από το χρήστη.	NAI		
TMC-1-7_1510 Οι ειδοποιήσεις θα προκαλούν την εκτύπωση μηνυμάτων ανοιχτού κειμένου που θα καταδεικνύουν το συμβάν.	NAI		
7.12 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
TMC-1-7_1520 Το TMCS θα εγκατασταθεί στο χώρο κεντρικής παρακολούθησης των συστημάτων αεροναυτιλίας του ΔΑΑ (επίπεδο 6 του κτιρίου #32) και θα έχει ως αρχική διαμόρφωση ένα πλεονάζον υποσύστημα επεξεργασίας και ένα μέσο αποθήκευσης (υποσύστημα δίσκων για καταγραφή) για να εκτελεί τις λειτουργίες επιτήρησης και ελέγχου.	NAI		
TMC-1-7_1530 Το TMCS θα παρέχει την δυνατότητα επέκτασης των θέσεων επιτήρησης και ελέγχου, χωρίς πρόσθετο οικονομικό κόστος, εφ' όσον η ΥΠΑ προμηθευτεί το απαιτούμενο υλικό.	NAI		
TMC-1-7_1540 Το TMCS θα περιλαμβάνει δύο (2) τερματικούς υπολογιστές που θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα του κεντρικού συστήματος καταγραφής, οι οποίοι θα διαθέτουν τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α. Μητρική πλακέτα τεχνολογίας ATX με:	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<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, 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 - έξοδος DVI και VGA για διασύνδεση με οθόνη. <p>β. Επεξεργαστή τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3.2 GHz ανά πυρήνα και δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 32 GB και ανεξάρτητο αθόρυβο σύστημα ψύξης.</p> <p>γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s.</p> <p>δ. Σκληρό δίσκο 3.5" HDD SATA III τουλάχιστον 7200 rpm και χωρητικότητας τουλάχιστον 500 GB.</p> <p>ε. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI.</p> <p>στ. Θύρες 2 x Ethernet (η μία οπωσδήποτε on-board) υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45).</p> <p>ζ. Υποδοχές εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out).</p> <p>η. Αθόρυβο τροφοδοτικό, ισχύος εξόδου τουλάχιστον 450 W, με προστασία υπέρτασης και υπερθέρμανσης και εξωτερικό διακόπτη λειτουργίας ON/OFF.</p>			
<p>TMC-1-7_1550 Τα περιφερειακά των τερματικών υπολογιστών του TMCS θα είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Δύο (2) οθόνες έγχρωμες επίπεδες TFT τεχνολογίας LED τουλάχιστον διαγωνίου 21", με ανάλυση τουλάχιστον 1280 x 1024 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit. β. Δύο (2) πληκτρολόγια ενσύρματα τύπου QWERTY με σύνδεσμο USB. γ. Δύο (2) ποντίκια ενσύρματα οπτικά (optical) με σύνδεσμο USB. δ. Ένας (1) εκτυπωτής συνεχόμενου χαρτιού. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (AVDN)			
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Για τη μετεγκατάσταση της Προσέγγισης Αθηνών (APP) στον ΔΑΑ και τη διασύνδεση και λειτουργία των συστημάτων απαιτείται η ανάπτυξη Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος, μέρος του οποίου εμπίπτει στο πεδίο ευθύνης της ΔΑΑ ΑΕ, που κατ' αποκλειστικότητα διαχειρίζεται τη δικτυακή υποδομή των εγκαταστάσεων εντός του Αερολιμένα. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και λειτουργικό, μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπάρχουσες υποδομές και πόροι, κατόπιν συμφωνίας με την ΥΠΑ ή / και την ΔΑΑ ΑΕ.</p> <p>Επίσης, απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου τηλεπικοινωνιακού και δικτυακού εξοπλισμού, για τη σύσταση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN).</p> <p>Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές απαιτήσεις, για την υλοποίηση των παραπάνω.</p>			
8.2 ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ			
8.2.1 Γενικά			
<p>NET-1-8_10 Το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN) - που στη συνέχεια θα αναφέρεται ως «Δίκτυο» - θα αποτελέσει το μέσο διασύνδεσης των επιμέρους τμημάτων των συστημάτων αεροναυτιλίας της παρούσας προδιαγραφής (VCS, DVRRS, TRS και TMCS) από και προς τους χώρους εγκατάστασής τους. Επιπλέον, θα εξυπηρετεί τη διασύνδεση θέσεων εργασίας των συστημάτων DPS, A-SMGCS, AFTN και IDS από το χώρο εγκατάστασης της Προσέγγισης Αθηνών στον ΔΑΑ.</p>	ΝΑΙ		
<p>NET-1-8_20 Το Δίκτυο συνίσταται από την δομημένη καλωδίωση και τα ενεργά δικτυακά στοιχεία.</p>	ΝΑΙ		
<p>NET-1-8_30 Η φυσική τοπολογία του Δικτύου θα είναι διττή. Το Δίκτυο θα απαρτίζεται από διττές αρτηρίες σε όλη την έκτασή του, πλήρως ανεξάρτητες (τόσο η οριζόντια όσο και η κατακόρυφη καλωδίωση), που δε θα περιλαμβάνουν κοινά στοιχεία, τόσο στη διασύνδεση των κατανομών, όσο και στη χρήση ενεργού εξοπλισμού.</p>	ΝΑΙ		
<p>NET-1-8_40 Ο σχεδιασμός του Δικτύου θα προβλέπει υψηλά ποσοστά εφεδρείας, καθώς και επεκτασιμότητας, για τη μελλοντική διασύνδεση και άλλων απαραίτητων συστημάτων αεροναυτιλίας, καθώς και βοηθητικών συστημάτων. Επίσης, θα αποφευχθεί - κατά το δυνατόν - σχεδιασμός που θα περιλαμβάνει μοναδικό σημείο αστοχίας (single point of failure).</p>	ΝΑΙ		
<p>NET-1-8_50 Θα εξασφαλίζεται πλεονασματικότητα και σε επίπεδο δομημένης καλωδίωσης, αλλά και σε επίπεδο ενεργών στοιχείων.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_60	Το Δίκτυο θα διαθέτει εναλλακτικούς δρόμους επικοινωνίας χρησιμοποιώντας μίξη τύπων τοπολογιών δικτύωσης (πχ δακτυλίου, αστέρα, πλέγματος, κλπ), με στόχο την υλοποίηση τοπολογίας με την καλύτερη δυνατή λειτουργία των συστημάτων και συσκευών αεροναυτιλίας.	ΝΑΙ		
NET-1-8_70	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν την προτεινόμενη τοπολογία και τον εξοπλισμό του Δικτύου βάσει των περιγραφόμενων αναγκών. Η λεπτομερής καταγραφή των στοιχείων (ενεργών και παθητικών) και ο τελικός σχεδιασμός του Δικτύου θα συμφωνηθούν στα DFS.	ΝΑΙ		
8.2.2 Περιγραφή του Δικτύου				
NET-1-8_80	Για την εξυπηρέτηση των προαναφερόμενων συστημάτων αεροναυτιλίας το Δίκτυο θα διατρέχει χώρους εγκατάστασης εντός του Αεροδρομίου, στους οποίους θα τοποθετηθούν ικριώματα καταναμητών, όπου θα πραγματοποιηθεί ο τερματισμός της καλωδίωσης και η εγκατάσταση των ενεργών στοιχείων. Αντίστοιχα ικριώματα καταναμητών θα τοποθετηθούν και σε χώρους εγκατάστασης εκτός του Αεροδρομίου. Οι καταναμητές αυτοί αποτελούν τα σημεία διασύνδεσης των συστημάτων και των συσκευών - που στη συνέχεια θα αναφέρονται ως «Κόμβοι».	ΝΑΙ		
NET-1-8_90	Ο κύριος Κόμβος του Δικτύου θα βρίσκεται στην αίθουσα συσκευών (6/601), στο επίπεδο 6 του κτιρίου #32. Στο χώρο αυτό θα γίνει η εγκατάσταση του κεντρικού καταναμητή - τον οποίο μπορεί να απαρτίζουν περισσότερα από ένα ικριώματα - από όπου θα είναι προσβάσιμοι όλοι οι υπόλοιποι Κόμβοι του AVDN, μέσω άμεσης ή έμμεσης σύνδεσης. Επίσης, ο κόμβος αυτός θα εξυπηρετεί τη διασύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο δεδομένων αεροναυτιλίας της ΥΠΑ (PREMNET) και με τον Πάροχο Τηλεπικοινωνιών για απομακρυσμένες συνδέσεις.	ΝΑΙ		
NET-1-8_100	Στο κτίριο #32 θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. επίπεδο 14 για την εξυπηρέτηση του τηλεπικοινωνιακού σταθμού (ΠΕΑ/Rx), καθώς και των αναγκών του TWR (επίπεδο 15) και του GND (επίπεδο 13), β. επίπεδο 6 για την εξυπηρέτηση του TMCS, γ. επίπεδο 5 για τη διασύνδεση με το A-SMGCS, δ. επίπεδο 3 για την εξυπηρέτηση των αναγκών του VOICE και του DVRRS, ε. επίπεδο 1 για την εξυπηρέτηση των αναγκών του APP.	ΝΑΙ		
NET-1-8_110	Στο κτίριο #1 θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. επίπεδο 0 για την εξυπηρέτηση του τηλεπικοινωνιακού σταθμού (Σ01/Tx), β. επίπεδο 3 για την εξυπηρέτηση των αναγκών του ASOC.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_120	Ακόμη, εντός του Αεροδρομίου θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. κτίριο #17 επίπεδο 7 για την εξυπηρέτηση του τηλεπικοινωνιακού σταθμού (Σ17/Rx), β. κτίριο #321 επίπεδο 1 για την εξυπηρέτηση του τηλεπικοινωνιακού σταθμού (TKM/Rx).	ΝΑΙ		
NET-1-8_130	Εκτός του Αεροδρομίου θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. τηλεπικοινωνιακός σταθμός Υμηττού (ΤΥΜ/Τx) β. τηλεπικοινωνιακός σταθμός Γερανείων (ΤΓΡ/Rx) γ. τηλεπικοινωνιακός σταθμός Μερέντας (ΤΜΡ/ΤxRx).	ΝΑΙ		
NET-1-8_140	Η διασύνδεση των Κόμβων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δομημένης καλωδίωσης και του δικτυακού εξοπλισμού, που εξετάζονται στη συνέχεια.	ΝΑΙ		
8.3 ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ				
Το δομημένο καλωδιακό σύστημα κατά βάση αποτελείται από τους τηλεπικοινωνιακούς καταναμητές, την κατακόρυφη καλωδίωση και καλωδίωση κορμού, την οριζόντια καλωδίωση και τις τηλεπικοινωνιακές παροχές.				
8.3.1 Πρότυπα				
NET-1-8_150	Οι εργασίες εγκατάστασης της προσφερόμενης καλωδίωσης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις εμπορικά αποδεκτές μεθόδους και πρότυπα. Η μέθοδος της προς εγκατάσταση καλωδίωσης, που θα διενεργηθεί από τον προμηθευτή, θα είναι αυτή της Δομημένης Καλωδίωσης. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του έργου, καθώς και τα χρησιμοποιούμενα υλικά, θα πληρούν τα πρότυπα και τις προδιαγραφές κατά CENELEC ή / και ANSI/EIA/TIA και αυτό θα πρέπει να πιστοποιείται.	ΝΑΙ		
NET-1-8_160	Η διέλευση της καλωδίωσης θα γίνει σε κανάλια, τα οποία θα πληρούν τις προδιαγραφές αναφορικά με την τήρηση των προβλεπόμενων αποστάσεων από λυχνίες φωτισμού και πηγές ηλεκτρομαγνητικής ισχύος, όπως ορίζουν τα οικεία πρότυπα.	ΝΑΙ		
NET-1-8_170	Θα πραγματοποιηθεί σήμανση - αρίθμηση των στοιχείων της Δομημένης Καλωδίωσης, σύμφωνα με τα οικεία πρότυπα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.3.2 Συστατικά Στοιχεία			
NET-1-8_180 Το δομημένο καλωδιακό σύστημα θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση των εξής στοιχείων: α. μεταλλικά ικριώματα, β. καλωδίωση συνεστραμμένων ζευγών (UTP), γ. καλωδίωση με μονοτροπικές και πολυτροπικές οπτικές ίνες, δ. ζευκτικά τηλεφωνικά καλώδια, ε. πλαίσια μικτονόμησης UTP (patch panels), στ. οπτικοί καταναμητές (optical patch panels), ζ. οριολωρίδες, η. συνδετήρια καλώδια (patch cords) UTP, θ. συνδετήρια οπτικά καλώδια (patch cords), ι. μικροϋλικά και εξαρτήματα.	ΝΑΙ		
8.3.3 Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος			
NET-1-8_190 Το δομημένο καλωδιακό σύστημα θα καλύπτει τις ανάγκες για μια εκτεταμένη και προηγμένη δικτυακή υποδομή, η οποία θα περιλαμβάνει τη διασύνδεση των Κόμβων, μεταξύ κτιρίων και ορόφων και τη διασύνδεση των Κόμβων με τα συστήματα, τις θέσεις εργασίας και τους σταθμούς εργασίας.	ΝΑΙ		
NET-1-8_200 Στα μεταλλικά ικριώματα θα πραγματοποιηθεί η ανάρτηση των πλαισίων μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών (patch panels), των οπτικών καταναμητών (optical patch panels) και των οριολωρίδων. Στα ικριώματα - που συνιστούν τον Τοπικό ή τον Κεντρικό Καταναμητή - θα πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος για την στέγαση των απαραίτητων ενεργών συσκευών του δικτύου.	ΝΑΙ		
NET-1-8_210 Ο καταναμητής μπορεί να είναι εγκατεστημένος είτε στον ίδιο όροφο, είτε σε ενδιάμεσο όροφο σε σχέση με τις θέσεις εργασίας, τα κεντρικά συστήματα κλπ.	ΝΑΙ		
8.3.3.1 Καλωδίωση Κορμού			
NET-1-8_220 Το τμήμα του δικτύου που παρέχει σύνδεση μεταξύ των Τοπικών και του Κεντρικού Καταναμητή - που αποτελούν του Κόμβους του Δικτύου - είναι η κατακόρυφη καλωδίωση και καλωδίωση κορμού (Vertical Backbone Wiring) και περιλαμβάνει μέρος των καταναμητών, την καλωδίωση κορμού και τους οπτικούς καταναμητές.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_230	Η καλωδίωση κορμού του Δικτύου θα αποτελείται εξ' ολοκλήρου από οπτικές ίνες. Όλες οι ίνες θα παραδοθούν τερματισμένες σε οπτικούς κατανεμητές (optical patch panels) και στα δύο άκρα. Οι συνδέσεις μεταξύ ενεργών στοιχείων του ίδιου κατανεμητή είναι προτιμητέο να υλοποιούνται μέσω οπτικών θυρών, με κατάλληλα συνδετήρια οπτικά καλώδια.	NAI		
NET-1-8_240	Για την καλωδίωση κορμού του Δικτύου εντός του κτιρίου #32 (Κόμβοι στα επίπεδα 1, 3, 6, και 14) θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο μονοτροπικών (singlemode) οπτικών ινών ή / και πολυτροπικών (multimode) οπτικών ινών.	NAI		
NET-1-8_250	Για την καλωδίωση κορμού του Δικτύου μεταξύ του κτιρίου #32 (Κύριος Κόμβος 6/601) και των άλλων κτιρίων (Κόμβοι κτιρίων #1, 17 και 321) θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο μονοτροπικών (singlemode) οπτικών ινών.	NAI		
NET-1-8_260	Ο αριθμός των ινών πρέπει να εξασφαλίζει πλεόνασμα της τάξης του 100% σε σχέση με τις χρησιμοποιούμενες, για λόγους εφεδρείας.	NAI		
Η σύνδεση του κύριου Κόμβου με τους Κόμβους των Τηλεπικοινωνιακών Σταθμών Υμηττού, Γερανείων και Μερέντας αποτελεί ευθύνη της ΥΠΑ και θα πραγματοποιηθεί μέσω του Παρόχου Τηλεπικοινωνιών.				
8.3.3.2 Οριζόντια Καλωδίωση				
NET-1-8_270	Το τμήμα του δικτύου που εκτείνεται από τον Τοπικό και τον Κεντρικό Κατανεμητή μέχρι την υποδοχή σύνδεσης των συστημάτων και συσκευών ή των θέσεων και σταθμών εργασίας είναι η οριζόντια καλωδίωση και περιλαμβάνει μέρος των κατανεμητών, την οριζόντια καλωδίωση, τα αντίστοιχα πλαίσια μικτονόμησης και τις πρίζες.	NAI		
NET-1-8_280	Η οριζόντια καλωδίωση του Δικτύου θα αποτελείται εξ' ολοκλήρου από καλωδίωση συνεστραμμένων ζευγών (UTP). Από την πλευρά των κατανεμητών η οριζόντια καλωδίωση θα είναι τερματισμένη σε πλαίσια μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών (UTP patch panels), είκοσι τεσσάρων (24) θυρών. Οι θύρες των ενεργών στοιχείων του κατανεμητή θα συνδέονται με τις θύρες των πλαισίων, μέσω συνδετήριων καλωδίων UTP.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_290	<p>Από την πλευρά των συσκευών, η οριζόντια καλωδίωση θα είναι τερματισμένη είτε σε πρίζες είτε σε πλαίσια μικτονόμησης, ως εξής:</p> <p>α. σε χώρους μεμονωμένων συνδέσεων (πχ. μία συσκευή ή σταθμός εργασίας) θα προβλέπεται τουλάχιστον μία διπλή (2) πρίζα,</p> <p>β. σε χώρους δύο έως τεσσάρων συνδέσεων (πχ. Κεντρικό Σύστημα TRS) θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον έξι (6) θυρών,</p> <p>γ. σε κάθε κονσόλα ΕΕΚ του TWR (επίπεδο 15) και του GND (επίπεδο 13), καθώς και των Τεχνικών (TCH, TMCS (επίπεδο 6)) θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον δώδεκα (12) θυρών,</p> <p>δ. σε κάθε κονσόλα ΕΕΚ του APP (επίπεδο 1) θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον είκοσι (20) θυρών.</p>	ΝΑΙ		
NET-1-8_300	<p>Η σύνδεση των θέσεων εργασίας, των συσκευών κλπ με τις πρίζες ή θύρες των πλαισίων θα γίνει με συνδετήρια καλώδια UTP (patch cords) ικανού μήκους και θα είναι διαθέσιμα όλα στην παράδοση του έργου, ανεξάρτητα από το αν υπάρχουν οι θέσεις εργασίας εγκατεστημένες.</p>	ΝΑΙ		
NET-1-8_310	<p>Η οριζόντια καλωδίωση των Τηλεπικοινωνιακών Σταθμών Υμητού, Γερανείων και Μερέντας, από τους καταναμητές μέχρι τα εκεί εγκατεστημένα υποσυστήματα ή υπομονάδες αποτελεί ευθύνη του αναδόχου. Οι λεπτομέρειες της υλοποίησης θα καθοριστούν στα DFS.</p>	ΝΑΙ		
8.3.3.3 Ζευκτικά Τηλεφωνικά Καλώδια				
NET-1-8_320	<p>Για τη διασύνδεση με την υπάρχουσα καλωδίωση κορμού και την περαιτέρω κάλυψη των προβλεπόμενων αναγκών του νέου χώρου εγκατάστασης του APP απαιτείται η υλοποίηση κατακόρυφης καλωδίωσης (εντός του κτιρίου #32), μέσω ζευκτικών τηλεφωνικών καλωδίων χαλκού.</p>	ΝΑΙ		
NET-1-8_330	<p>Ο Κεντρικός Καταναμητής της αίθουσας 6/601 (επίπεδο 6) θα διασυνδεθεί με νέο Τοπικό Καταναμητή στο χώρο του υπογείου (επίπεδο 0), μέσω ζευκτικού καλωδίου διακοσίων (200) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.</p>	ΝΑΙ		
NET-1-8_340	<p>Επίσης, ο νέος Τοπικός Καταναμητής στο χώρο του υπογείου (επίπεδο 0) θα διασυνδεθεί με τον Τοπικό Καταναμητή στο χώρο εγκατάστασης του APP (επίπεδο 1), μέσω ζευκτικού καλωδίου εκατόν πενήντα (150) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_350	Θα υλοποιηθεί οριζόντια καλωδίωση από τον Τοπικό Κατανεμητή του χώρου εγκατάστασης του APP (επίπεδο 1) έως τις κονσόλες του APP, μέσω τηλεφωνικών καλωδίων των δέκα (10) ζευγών. Από την πλευρά του κατανεμητή, η οριζόντια καλωδίωση θα είναι τερματισμένη σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών. Σε κάθε κονσόλα του APP θα καταλήγει ένα καλώδιο και θα τερματίζεται σε μία οριολωρίδα των δέκα (10) ζευγών.	ΝΑΙ		
NET-1-8_360	Κάθε ζεύγος καλωδίων από τις κονσόλες του APP θα παραμείνει χωρίς μικτονόμηση - κατά μήκος της διαδρομής έως τον Κεντρικό Κατανεμητή της αίθουσας 6/601 - για μελλοντική χρήση.	ΝΑΙ		
8.3.4 Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων				
8.3.4.1 Χαρακτηριστικά Μετάδοσης				
NET-1-8_370	Το Δομημένο Καλωδιακό Σύστημα θα ικανοποιεί την Κατηγορία 6 (CAT 6), έτσι ώστε να εξυπηρετεί μετάδοση 1000Mbps/sec (1 Gigabit Ethernet), στην τοποθετημένη καλωδίωση συνεστραμμένων ζευγών.	ΝΑΙ		
NET-1-8_380	Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν (καλώδια χαλκού, συνδετήρες, κατανεμητές κ.λπ.) θα είναι της ίδιας (CAT6) ή ανώτερης κατηγορίας.	ΝΑΙ		
8.3.4.2 Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης				
NET-1-8_390	Στην οριζόντια καλωδίωση του Δικτύου θα χρησιμοποιηθούν καλώδια με μη θωρακισμένα συνεσταμμένα ζεύγη (UTP) Κατηγορίας 6, που πληρούν το πρότυπο λειτουργίας 1000BASE-TX. Θα τερματίζονται πλήρως και στα δύο άκρα σύμφωνα με τα οικεία πρότυπα.	ΝΑΙ		
NET-1-8_400	Τα πλαίσια μικτονόμησης UTP (patch panels) του κατανεμητή θα αναρτώνται σε ικρίωμα 19", θα είναι Κατηγορίας 6 και θα έχουν θύρες με υποδοχές τύπου RJ-45.	ΝΑΙ		
NET-1-8_410	Τα πλαίσια μικτονόμησης UTP (patch panels) των κονσολών ΕΕΚ κλπ και οι πρίζες τηλεπικοινωνιακών παροχών θα είναι Κατηγορίας 6, θα έχουν θύρες με υποδοχές τύπου RJ-45 και θα φέρουν εξαρτήματα στήριξης.	ΝΑΙ		
NET-1-8_420	Τα συνδετήρια καλώδια UTP (patch cords) θα είναι τεσσάρων ζευγών (οκτασύρματα), αντίστασης 100Ω, Κατηγορίας 6, με συνδέσμους τύπου RJ-45 (8P8C).	ΝΑΙ		
8.3.4.3 Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού				
NET-1-8_430	Στην καλωδίωση κορμού του Δικτύου θα χρησιμοποιηθούν καλώδια μονοτροπικών (singlemode - SM) οπτικών ινών και πολυτροπικών (multimode - MM) οπτικών ινών και θα πληρούν τα πρότυπα λειτουργίας 1000BASE-LX και 1000BASE-SX αντίστοιχα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_440	Οι μονοτροπικές ίνες θα έχουν διαστάσεις 9/125 μm, δυνατότητα διπλής λειτουργίας σε 1550 και 1300 nm και απόσβεση μικρότερη από 0.3 και 0.4 dB/Km αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
NET-1-8_450	Οι πολυτροπικές ίνες θα έχουν διαστάσεις 62,5/125 μm, δυνατότητα διπλής λειτουργίας σε 1300 και 850 nm, εύρος ζώνης 500 και 200 MHz αντίστοιχα και απόσβεση μικρότερη από 1.0 και 3.5 dB/Km αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
NET-1-8_460	Οι οπτικοί καταναμητές - για τον τερματισμό των οπτικών ινών - θα αναρτώνται σε ικρίωμα 19" και θα διαθέτουν έτοιμους συνδέσμους τύπου SC.	ΝΑΙ		
NET-1-8_470	Σε περίπτωση που ο οπτικός καταναμητής είναι κοινός, τότε οι πολυτροπικές ίνες θα τερματίζονται στις πρώτες θέσεις και τα προστατευτικά καλύμματα των συνδέσμων θα είναι χρώματος κόκκινου, ενώ οι μονοτροπικές θα τερματίζονται στις τελευταίες θέσεις και τα προστατευτικά καλύμματα θα είναι χρώματος μαύρου.	ΝΑΙ		
NET-1-8_480	Τα συνδετήρια οπτικά καλώδια (patch cords) θα έχουν μήκος δύο (2) μέτρων και θα είναι χρώματος πορτοκαλί για τις πολυτροπικές ίνες και κίτρινου για τις μονοτροπικές.	ΝΑΙ		
8.3.4.4 Προδιαγραφές Ζευκτικής Καλωδίωσης				
NET-1-8_490	Για τη ζευκτική διασύνδεση θα χρησιμοποιηθούν πολύζευγα καλώδια χαλκού, Κατηγορίας 3 (CAT3), με μονόκλωνο πυρήνα διατομής 0.8 mm.	ΝΑΙ		
NET-1-8_500	Οι οριολωρίδες για τον τερματισμό των ζευκτικών καλωδίων θα είναι τύπου KRONE. Μεταξύ των στηλών των οριολωρίδων του καταναμητή θα υπάρχει επαρκής χώρος για επεμβάσεις και μικτονομήσεις.	ΝΑΙ		
NET-1-8_510	Όλα τα καλώδια χαλκού πρέπει να παρέχουν προστασία από τρωκτικά και από υγρασία, να έχουν ηλεκτρική θωράκιση και μανδύα από σκληρό πολυαιθυλαίνιο.	ΝΑΙ		
8.4 ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ				
8.4.1 Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα				
NET-1-8_520	Για την υλοποίηση του Δικτύου, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό για όλους τους χώρους εγκατάστασης και θα είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και παραμετροποίησή του.	ΝΑΙ		
NET-1-8_530	Το προσωπικό εγκατάστασης και παραμετροποίησης του δικτυακού εξοπλισμού θα είναι πιστοποιημένο από τον κατασκευαστικό οίκο των προσφερόμενων προϊόντων.	ΝΑΙ		
NET-1-8_540	Ο σχεδιασμός του Δικτύου, ο εξοπλισμός και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας θα διασφαλίζουν διαθεσιμότητα του AVDN της τάξης του 99.9999%, σύμφωνα με το Eurocae ED-138.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.4.2 Δομή του Δικτύου				
NET-1-8_550	Το AVDN αποτελείται από τα εξής μέρη: - το Δίκτυο κορμού, - το Δίκτυο διανομής και - το Δίκτυο πρόσβασης.	NAI		
NET-1-8_560	Τόσο στο δίκτυο κορμού όσο και στο δίκτυο διανομής και πρόσβασης θα χρησιμοποιηθούν ενεργά στοιχεία. Στο δίκτυο κορμού θα συνδεθούν μεταγωγείς και δρομολογητές. Σε κάθε κόμβο του δικτύου διανομής θα συνδεθούν μεταγωγείς, μέρος των οποίων θα συνιστούν το δίκτυο πρόσβασης.	NAI		
NET-1-8_570	Οι δρομολογητές θα είναι τεχνολογίας Gigabit Ethernet και θα διαθέτουν οπτικές θύρες (για IP routing) Gigabit Ethernet και Fast Ethernet.	NAI		
NET-1-8_580	Οι μεταγωγείς δικτύωσης κορμού θα διαθέτουν θύρες στα 100/1000 Mbps (πχ. 100/1000BASE-TX ή 100/1000BASE-LX).	NAI		
NET-1-8_590	Οι μεταγωγείς δικτύωσης διανομής και πρόσβασης θα διαθέτουν θύρες στα 10/100 Mbps με συνδέσμους RJ-45 (10/100BASE-TX).	NAI		
NET-1-8_600	Στον κάθε κατανεμητή θα τοποθετηθούν μεταγωγείς, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εγκατεστημένων συστημάτων, θέσεων εργασίας, υποδικτύων, τηλεπικοινωνιακών παροχών κλπ.	NAI		
8.4.3 Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων				
NET-1-8_610	Τα ενεργά στοιχεία θα διαθέτουν πλαίσιο για προσαρμογή σε 19" standard ETSI ικρίωμα (rack mounted).	NAI		
NET-1-8_620	Το AVDN θα στηρίζεται σε ενεργό δικτυακό εξοπλισμό, ο οποίος θα υποστηρίζει όλες τις ευρέως διαδεδομένες δικτυακές τεχνολογίες, (π.χ. ATM, FDDI, Ethernet).	NAI		
NET-1-8_630	Θα προσφερθούν ενεργά στοιχεία πολλαπλών πρωτοκόλλων δικτύου. Τα πρωτόκολλα internet που θα υποστηρίζονται είναι τα IPv4 και IPv6.	NAI		
NET-1-8_640	Τα ενεργά στοιχεία θα διαθέτουν SNMP module, ώστε να διευκολύνεται η διαχείρισή τους και θα υποστηρίζουν προσβασιμότητα τουλάχιστον μέσω Telnet. Επίσης, θα διαθέτουν ασύγχρονη θύρα για out-of-band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού τοπικού ή / και απομακρυσμένου ελέγχου. Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_650	Θα παρέχεται η δυνατότητα οργάνωσης της σύνδεσης σε full duplex (collision free) mode, για την διασύνδεση με δρομολογητές ή με άλλους μεταγωγείς σε μεγαλύτερη ταχύτητα.	ΝΑΙ		
NET-1-8_660	Τα ενεργά στοιχεία θα υποστηρίζουν MAC bridging και filtering, τη δημιουργία πολλαπλών Εικονικών Τοπικών Δικτύων (Virtual LAN) και τη δυνατότητα διαχείρισης trunking πρωτοκόλλων ISL & IEEE 802.1Q.	ΝΑΙ		
NET-1-8_670	Θα παρέχεται η υποστήριξη τουλάχιστον των εξής κριτηρίων προώθησης: - Unicast δρομολόγηση με βάση τον περιορισμό - Έλεγχος κυκλοφορίας - Multicast - QoS	ΝΑΙ		
NET-1-8_680	Θα παρέχεται η υποστήριξη τουλάχιστον των εξής επιλογών στην μέθοδο μεταγωγής: - Γρήγορη προώθηση του πακέτου αμέσως μετά την ανάγνωση της επικεφαλίδας του και την αναγνώριση του προορισμού (cut-through). - Προώθηση των πακέτων μετά την πλήρη ανάγνωση και την αποθήκευσή τους στον μεταγωγέα (store and forward). - Τα πακέτα με την υψηλότερη προτεραιότητα να εξυπηρετούνται πάντοτε πριν από τα πακέτα άλλης κίνησης.	ΝΑΙ		
NET-1-8_690	Θα ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις ασφάλειας: α. Θα υπάρχει διαχωρισμός διευθυνσιοδότησης και δρομολόγησης. β. Η εσωτερική δομή του δικτύου κορμού θα παραμένει κρυφή από τους εξωτερικούς χρήστες. γ. Το δίκτυο θα αντιστέκεται σε επιθέσεις που οφείλονται είτε στην άρνηση υπηρεσίας (Denial of Service – DoS) ή σε οποιαδήποτε αυθαίρετη εισβολή.	ΝΑΙ		
8.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ				
8.5.1 Γενικά				
NET-1-8_700	Για τη διαχείριση των ενεργών δικτυακών συσκευών και για την υποστήριξη της λειτουργίας του AVDN θα χρησιμοποιηθεί πλατφόρμα διαχείρισης, η οποία αποτελεί μέρος της παρούσας προμήθειας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_710 Επίσης, η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια ενός Φορητού Υπολογιστή (Laptop) και ενός Τερματικού για τη Διαχείριση και τον Έλεγχο του Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN). Το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα εγκατασταθεί στο χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής επιτήρησης κι ελέγχου των συστημάτων επικοινωνιών.	ΝΑΙ		
8.5.2 Η/Υ Διαχείρισης και Ελέγχου Δικτύου (NMS)			
NET-1-8_720 Ο Φορητός Υπολογιστής Διαχείρισης και Ελέγχου θα διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α. Επεξεργαστή τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 2.5 GHz ανά πυρήνα και δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως τουλάχιστον 16 GB. β. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s. γ. Σκληρό δίσκο SSD SATA III χωρητικότητας τουλάχιστον 240 GB. δ. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI. ε. Θύρες επικοινωνίας: 2 x Ethernet (η μία οπωσδήποτε on-board) υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45), 1 x Serial, 4 x USB (κάποιες USB 3.0). στ. Συνδεσιμότητα WiFi a/b/g/n και Bluetooth. ζ. Υποδοχές εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out). η. Οθόνη Full HD 17".	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>NET-1-8_730 Το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>α. 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, 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) - έξοδος DVI και VGA για σύνδεση με οθόνη - υποστήριξη του ακόλουθου επεξεργαστή <p>β. Επεξεργαστή τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3.2 GHz ανά πυρήνα και δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 32 GB και ανεξάρτητο αθόρυβο σύστημα ψύξης.</p> <p>γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR3 1600 MT/s.</p> <p>δ. Σκληρό δίσκο 3.5" HDD SATA III τουλάχιστον 7200 rpm και χωρητικότητας τουλάχιστον 500 GB.</p> <p>ε. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI.</p> <p>στ. Θύρες 2 x Ethernet (η μία οπωσδήποτε on-board) υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45).</p> <p>ζ. Υποδοχές εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out).</p> <p>η. Αθόρυβο τροφοδοτικό, ισχύος εξόδου τουλάχιστον 450 W, με προστασία υπέρτασης και υπερθέρμανσης και εξωτερικό διακόπτη λειτουργίας ON/OFF.</p> <p>θ. Οθόνη έγχρωμη επίπεδη TFT τεχνολογίας LED τουλάχιστον διαγωνίου 21", με ανάλυση τουλάχιστον 1280 x 1024 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit.</p> <p>ι. Πληκτρολόγιο ενσύρματο τύπου QWERTY και ποντίκι ενσύρματο οπτικό (optical) με συνδέσμους USB.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.5.3 Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου			
NET-1-8_740 Ο Φορητός Υπολογιστής και το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα υποστηρίζουν τις ακόλουθες λειτουργίες: α. παρακολούθηση (πχ. κίνηση θυρών) και έλεγχος λειτουργίας των ενεργών στοιχείων του δικτύου (AVDN), β. τοπική / απομακρυσμένη παραμετροποίηση των ενεργών στοιχείων του δικτύου, γ. επεξεργασία των στατιστικών μετρήσεων (history, statistics, alarms και events), δ. διαχείριση των ενεργών στοιχείων ακόμα και αν αυτά ανήκουν σε διαφορετικό IP υποδίκτυο, ε. λήψη σημάτων τυχόν συναγερμικών ειδοποιήσεων, στ. εμφάνιση ειδοποίησης εάν ανιχνευθούν μη εξουσιοδοτημένες πηγές / προορισμοί, ζ. εμφάνιση ειδοποίησης εάν ανιχνευθούν μηνύματα σε μη αναγνωρίσιμη μορφή, η. μεταφορά της πληροφορίας διαχείρισης μεταξύ του NMS και των εφαρμογών λογισμικού, που αντιπροσωπεύουν τα ενεργά στοιχεία του δικτύου, θ. πραγματοποίηση αναβάθμισης λογισμικού των ενεργών στοιχείων του δικτύου.	NAI		
NET-1-8_750 Επιπλέον, ο Φορητός Υπολογιστής θα διαθέτει αξιόπιστο λογισμικό ανάλυσης πακέτων (packet analyzer) και ανάλυσης πρωτοκόλλου IP (protocol analyzer).	NAI		
8.6 ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ AVDN			
8.6.1 Τροφοδοσίες (Power Supply)			
NET-1-8_760 Οι μονάδες του AVDN στο κτίριο #32 και στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς θα τροφοδοτούνται παράλληλα με AC από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης και με DC από ανορθωτές.	NAI		
NET-1-8_770 Σε χώρους εγκατάστασης του VCS / RCS η τροφοδοσία DC μπορεί να παρέχεται από τα τροφοδοτικά / ανορθωτές των εν λόγω συστημάτων, αρκεί να ληφθούν υπόψη οι επιπλέον καταναλώσεις του δικτυακού εξοπλισμού και να τηρηθούν οι σχετικές απαιτήσεις αυτόνομης λειτουργίας (συσσωρευτές).	NAI		
8.6.2 Ανορθωτές 48V DC			
NET-1-8_780 Για τις μονάδες του AVDN (σε κτίρια του αεροδρομίου), που δεν θα τροφοδοτούνται με DC από τροφοδοτικά / ανορθωτές του VCS, η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση διπλών ανορθωτών 48V DC. Οι ανορθωτές αυτοί θα τροφοδοτούνται από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-8_790	Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου, οι οποίοι θα είναι μόνιμα συνδεδεμένοι στο σύστημα. Οι συσσωρευτές θα φορτίζονται από τα προσφερόμενα τροφοδοτικά / ανορθωτές και θα διαθέτουν αυτονομία τουλάχιστον τεσσάρων (4) ωρών συνεχούς λειτουργίας των μονάδων του AVDN σε πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		
NET-1-8_800	Τα τροφοδοτικά / ανορθωτές θα παρέχουν σηματοδοσίες για βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V κ.λπ. Οι σηματοδοσίες αυτές θα συνδεθούν στα alarms του NMS.	ΝΑΙ		
8.6.3 Ανορθωτές 24V DC				
NET-1-8_810	Για τις μονάδες του AVDN στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, που δεν θα τροφοδοτούνται με DC από τροφοδοτικά / ανορθωτές του VCS, η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση διπλών ανορθωτών 24V DC. Οι ανορθωτές αυτοί θα τροφοδοτούνται από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
NET-1-8_820	Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου, οι οποίοι θα είναι μόνιμα συνδεδεμένοι στο σύστημα. Οι συσσωρευτές θα φορτίζονται από τα προσφερόμενα τροφοδοτικά / ανορθωτές και θα διαθέτουν αυτονομία τουλάχιστον έξι (6) ωρών συνεχούς λειτουργίας των εκάστοτε μονάδων του AVDN σε πλήρες φορτίο.	ΝΑΙ		
NET-1-8_830	Τα τροφοδοτικά / ανορθωτές θα παρέχουν σηματοδοσίες για βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V κ.λπ. Οι σηματοδοσίες αυτές θα συνδεθούν στα alarms του NMS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΚΟΝΣΟΛΕΣ (CONSOLES)			
9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τις απαιτήσεις της ΥΠΑ σε σχέση με την εγκατάσταση των Θέσεων Εργασίας (WP), σε ειδικές κατασκευές στον ΔΑΑ, για τις ανάγκες της Προσέγγισης (APP) Αθηνών. Οι ειδικές κατασκευές στις οποίες θα εγκατασταθούν οι θέσεις εργασίας ή τα τερματικά των συστημάτων, στη συνέχεια αναφέρονται ως "κονσόλες".			
CON-1-9_010 Οι διαγωνιζόμενοι θα συμμορφώνονται με τα πρότυπα βιομηχανικής κατασκευής και ασφάλειας που ισχύουν στην Ελλάδα ή τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά (ΕΕ) και Διεθνή (ISO) πρότυπα.	ΝΑΙ		
9.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
9.2.1 Τύπος Κονσόλας			
CON-1-9_020 Για τις ανάγκες της θέσης εργασίας Προϊσταμένου (SUP) του APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου Α .	ΝΑΙ		
CON-1-9_030 Για τις ανάγκες των θέσεων εργασίας ελεγκτών Radar (Executive) του APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου Β .	ΝΑΙ		
CON-1-9_040 Για τις ανάγκες των θέσεων εργασίας βοηθών ελεγκτών (Planner) και πληροφοριών πτήσεων (FIS) του APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου C .	ΝΑΙ		
CON-1-9_050 Στις θέσεις εργασίας ΕΕΚ του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR) Αθηνών θα υπάρχει πρόβλεψη για τροποποίηση / αντικατάσταση τμημάτων των κονσολών, ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν, για την τοποθέτηση των Panel του VCS κ.λπ.	ΝΑΙ		
CON-1-9_060 Στις υπόλοιπες θέσεις εργασίας του ΔΑΑ (Τεχνικών, VOICE, ASOC) θα υπάρχει πρόβλεψη για τροποποίηση / αντικατάσταση τμημάτων των κονσολών, ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν για την τοποθέτηση των Panel του VCS κ.λπ.	ΝΑΙ		
9.2.2 Σχεδιασμός Κονσόλας			
CON-1-9_100 Οι κονσόλες θα σχεδιαστούν σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα ανθρωπομετρικά μεγέθη και χρησιμοποιώντας τα τελευταία εργονομικά κριτήρια, που ισχύουν για τις θέσεις εργασίας ΕΕΚ.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_110	Η βέλτιστη τοποθέτηση (ορατότητα, προσβασιμότητα) των διαφόρων εξοπλισμών ODS, VCS, καθώς και οι μονάδες έλεγχου του χρήστη (user controls) θα καθοριστούν κατά τη φάση των DFS.	NAI		
CON-1-9_120	Οι κονσόλες θα σχεδιαστούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατό να τοποθετηθούν: α. απευθείας σε διπλανή διάταξη, ώστε να σχηματίζουν τομείς σε σειρά ή, β. έμμεση διπλανή διάταξη, μέσω προκαθορισμένων γωνιακών στοιχείων με παρόμοια εμφάνιση, για το σχηματισμό καμπύλων τμημάτων.	NAI		
CON-1-9_130	Ένα υποπόδιο (footrest) θα παρέχεται στο κάτω μέρος της κονσόλας.	NAI		
CON-1-9_140	Σε κάθε υποπόδιο, θα υπάρχει πρόβλεψη για την εγκατάσταση δύο (2) διακοπών ποδός PTT, ως μέρος του εξοπλισμού VCS.	NAI		
CON-1-9_150	Κατά προτίμηση, το υποπόδιο θα είναι ρυθμιζόμενο σε ύψος και θα πληροί τα εργονομικά πρότυπα.	NAI		
CON-1-9_160	Κάθε κονσόλα θα είναι εξοπλισμένη με μια μονάδα διανομής ισχύος (PDU), η οποία θα στεγάζει ένα φίλτρο εναλλασσόμενου ρεύματος και τις αναγκαίες ασφάλειες κυκλώματος.	NAI		
9.2.2.1 Περιβλήμα Κονσόλας.				
CON-1-9_170	Ο σχεδιασμός του περιβλήματος της κονσόλας θα υλοποιηθεί έτσι, ώστε να εξασφαλίζεται: α. εύκολη πρόσβαση, εγκατάσταση και αφαίρεση του εξοπλισμού, β. δυνατότητα για ένα άτομο να πραγματοποιήσει, χωρίς ενόχληση του χειριστή, την αντικατάσταση οποιουδήποτε εξοπλισμού της θέσης εργασίας WP.	NAI		
CON-1-9_180	Η κεκλιμένη περιοχή της κονσόλας θα έχει αρθρωτό σχεδιασμό, ώστε να επιτρέπει την ευέλικτη ρύθμιση / αναδιάταξη.	NAI		
CON-1-9_190	Ο σχεδιασμός των κονσολών θα επιτρέπει την εύκολη στέγαση του εξοπλισμού ODS και VCS.	NAI		
CON-1-9_200	Θα προβλέπεται σε κάθε κονσόλα, επιπλέον ελεύθερος χώρος για την εγκατάσταση πρόσθετου ή άλλου εξοπλισμού με ελάχιστες προσαρμογές.	NAI		
CON-1-9_210	Κάτω από την κύρια επιφάνεια εργασίας θα υπάρχει πρόβλεψη για συρόμενη ποτηροθήκη.	NAI		
9.2.2.2 Πίνακας Κονσόλας				
CON-1-9_220	Η κονσόλα θα περιλαμβάνει, στο μπροστινό μέρος, έναν πίνακα (tablet) που θα αποτελείται από ένα κεκλιμένο χώρο και μια επιφάνεια εργασίας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_230	Ο πίνακας θα έχει στρογγυλεμένες μετωπικές άκρες και θα δύναται να αφαιρείται και να αντικαθίσταται εύκολα.	ΝΑΙ		
CON-1-9_240	Όλοι οι πίνακες κονσόλας θα τοποθετηθούν στο ίδιο ύψος σε σχέση με το πάτωμα.	ΝΑΙ		
CON-1-9_250	Το υλικό της επιφάνειας εργασίας θα είναι μη ανακλαστικό, δεν θα γρατζουνιέται και θα είναι ματ χρώματος.	ΝΑΙ		
CON-1-9_260	Το υλικό αυτό θα παρέχει μια καλή θερμομόνωση και θα προσδίδει την αίσθηση άνεσης.	ΝΑΙ		
CON-1-9_270	Το υλικό της επιφάνειας θα διευκολύνει τη λειτουργία του ποντικιού.	ΝΑΙ		
CON-1-9_280	Η κεκλιμένη περιοχή θα είναι τοποθετημένη μεταξύ της επιφάνειας εργασίας και της οθόνης.	ΝΑΙ		
CON-1-9_290	Το πλάτος της θα είναι πανομοιότυπο με το πλάτος της επιφάνειας εργασίας.	ΝΑΙ		
CON-1-9_300	Από την στιγμή που το ζητούμενο είναι να παρέχεται εξαιρετική ορατότητα και προσβασιμότητα της κεκλιμένης περιοχής προς τους ελεγκτές, η κεκλιμένη περιοχή θα σχηματίζει μια γωνία σε σχέση με την επιφάνεια εργασίας.	ΝΑΙ		
CON-1-9_310	Υποδοχές (sockets) για το μικρόφωνο, το μικροτηλέφωνο, την κάσκα, το πληκτρολόγιο, το ποντίκι κλπ θα είναι προσβάσιμες από τον ελεγκτή χωρίς την αφαίρεση των panel και θα βρίσκονται μέσα σε εσοχές.	ΝΑΙ		
CON-1-9_320	Θα υπάρχει πρόβλεψη για τη θέση των υποδοχών του ποντικιού ώστε να επιτρέπεται η χρήση του ποντικιού και από το αριστερό και από το δεξί χέρι.	ΝΑΙ		
CON-1-9_330	Επαρκής χώρος θα είναι διαθέσιμος και στις δύο πλευρές της επιφάνειας εργασίας ώστε να επιτρέπεται σε αριστερόχειρες και σε δεξιόχειρες να μετακινούν το ποντίκι.	ΝΑΙ		
9.2.2.3 Διαστάσεις				
CON-1-9_340	Οι διαστάσεις της κονσόλας θα είναι σύμφωνες με τα πιο πρόσφατα ανθρωπομετρικά μεγέθη και θα κάνουν χρήση των τελευταίων εργονομικών κριτηρίων που ισχύουν για τη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
CON-1-9_350	Οι διαστάσεις της επιφάνειας εργασίας, η κεκλιμένη περιοχή και η γωνία κλίσης αυτής, η απόσταση από την οθόνη, το ύψος του υποποδίου και της επιφάνειας εργασίας, καθώς και το ύψος και η διάσταση του προσαρτήματος φωτισμού της επιφάνειας εργασίας, θα οριστούν κατά τη διάρκεια της φάσης των DFS (μετά την υπογραφή της σύμβασης).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.2.2.4 Φωτισμός Κονσόλας			
CON-1-9_360 Κάθε κονσόλα θα είναι εξοπλισμένη με ευκολίες φωτισμού, οι οποίες: α. θα είναι σε θέση να φωτίσουν την επιφάνεια εργασίας, χωρίς να ενοχλούν τον ελεγκτή και χωρίς να προκαλούν ανακλάσεις φωτός στην κεκλιμένη περιοχή ή στην οθόνη του RADAR, β. θα διαθέτουν ρυθμιζόμενο επίπεδο, μέσω ελέγχου στην κεκλιμένη περιοχή και γ. δεν θα παρουσιάζουν φαινόμενα τρεμοπαίγματος.	NAI		
CON-1-9_370 Φωτισμός θα παρέχεται επίσης και στο εσωτερικό της κονσόλας, για τις εργασίες συντήρησης.	NAI		
9.2.2.5 Καλωδίωση Κονσόλας			
CON-1-9_380 Όλα τα καλώδια θα τοποθετούνται σε σχάρες καλωδίων και θα ασφαρίζονται μέσω δεματικών τύπου "tie-wrap" ή οποιοδήποτε άλλο μέσο, που χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό, σε παρόμοιο επαγγελματικό εξοπλισμό.	NAI		
CON-1-9_390 Όλα τα καλώδια καθώς και τα βύσματα αυτών θα αναγνωρίζονται με ετικέτες ή άλλα αναγνωριστικά, ανά τακτά διαστήματα και στα δύο άκρα τους, σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.	NAI		
9.2.3 Ηλεκτρομαγνητική Παρεμβολή			
CON-1-9_400 Ο ηλεκτρομαγνητικός εξοπλισμός της κονσόλας δεν θα δημιουργεί ουδεμία παρεμβολή με άλλο εξοπλισμό στο εσωτερικό της κονσόλας.	NAI		
CON-1-9_410 Οι διαγωνιζόμενοι θα περιγράψουν τα απαραίτητα μέτρα που θα λάβουν προκειμένου να αποτρέπεται η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή.	NAI		
9.3 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ			
9.3.1 Ειδικές Απαιτήσεις			
CON-1-9_450 Όλες οι κονσόλες θα σχεδιαστούν με έμφαση στην ταχεία αντικατάσταση των ελαττωματικών μονάδων εξοπλισμού και την επακόλουθη ταχεία επισκευή.	NAI		
CON-1-9_460 Όλες οι κονσόλες θα έχουν μια άκαμπτη και σταθερή δομή.	NAI		
CON-1-9_470 Οι κονσόλες δεν θα έχουν αιχμηρές ακμές και γωνίες.	NAI		
CON-1-9_480 Η δομή των κονσολών θα είναι τέτοια ώστε, όταν τοποθετηθούν στο πάτωμα μιας αίθουσας ΕΕΚ, να μην απαιτείται καμία πρόσθετη στερέωση για να παραμένουν σταθερές.	NAI		
CON-1-9_490 Η μηχανική κατασκευή θα είναι τέτοια ώστε, αν ασκηθεί βάρος 150 kg επί της επιφάνειας εργασίας, να μην επηρεάζεται η σταθερότητα της κονσόλας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_500	Η επένδυση της κονσόλας θα είναι τέτοια ώστε να παρέχει την απαραίτητη θερμική και ηχομονωτική προστασία, και να πληρούνται οι μηχανικές απαιτήσεις αντοχής.	NAI		
CON-1-9_510	Ο διαγωνιζόμενος θα εγγυάται ότι: α. Το προτεινόμενο είδος του υλικού πληροί τα πρότυπα επιβραδυντικού τύπου πυρός που ισχύουν στην Ελλάδα ή την ΕΕ. β. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, το υλικό που προτείνεται, καθώς και η επίστρωση τελικής βαφής φινιρίσματος, δεν θα παράγουν, κατά την καύση, δηλητηριώδη αέρια.	NAI		
CON-1-9_520	Αν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός για την εξαγωγή / εισαγωγή και αφαίρεση των κονσολών, ο εξοπλισμός αυτός θα είναι μέρος της προμήθειας.	NAI		
CON-1-9_530	Το κάτω μέρος των κονσολών θα καλύπτεται με σκληρό μονωτικό υλικό για να απομονώνει ηλεκτρικά τις κονσόλες από τη μεταλλική δομή του ψευδοδαπέδου (ανάλογα με τις μηχανολογικές προδιαγραφές που χρησιμοποιούνται).	NAI		
CON-1-9_540	Οι κονσόλες θα κατασκευαστούν με ανοχές που δεν θα υπερβαίνουν το 1 mm για τις εξωτερικές διαστάσεις και 0,5 mm για χώρους που έχουν σχεδιαστεί για την στέγαση δομοστοιχείων ηλεκτρονικού εξοπλισμού.	NAI		
CON-1-9_550	Οι πίνακες και τα δομοστοιχεία ελέγχου που πρόκειται να τοποθετηθούν στην κεκλιμένη περιοχή - αν και μπορεί να διαφέρουν σε μέγεθος - θα έχουν τυποποιημένη στερέωση.	NAI		
CON-1-9_560	Το μέγεθος του μπροστινού πίνακα θα είναι ακέραιο πολλαπλάσιο των βασικών μέτρων, όπως ορίζεται στο προαναφερόμενο πρότυπο.	NAI		
CON-1-9_570	Οι κονσόλες θα κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην επηρεάζονται από τις δονήσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη μεταφορά, εγκατάσταση κλπ.	NAI		
CON-1-9_580	Το περίβλημα κάθε μεταλλικής μονάδας εξοπλισμού, καθώς και κάθε κινητού μέρους θα συνδέεται μέσω χωριστών πολλαπλών στοιχειοσειρών από το έδαφος προς το πλαίσιο της κονσόλας.	NAI		
9.3.2 Τροφοδοσία Κονσόλας				
CON-1-9_590	Κάθε κονσόλα θα τροφοδοτείται από τρεις γραμμές 220VAC (UPS1 και UPS2 για τον εξοπλισμό αεροναυτιλίας, Maintenance), και τροφοδοσία συνεχούς ρεύματος για το Σύστημα Main και Backup VCS, όπως αυτή περιγράφεται στις αντίστοιχες προδιαγραφές του VCS.	NAI		
CON-1-9_600	Κάθε γραμμή θα προστατεύεται από τη δική της αυτόματη ασφάλεια (ηλεκτρική ασφάλεια πίνακα).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_610	Στο εσωτερικό της κονσόλας θα εγκατασταθεί για κάθε γραμμή πολύπριζο διανομής, που θα είναι εξοπλισμένο με ένδειξη κατάστασης και φίλτρο κατά του θορύβου.	ΝΑΙ		
9.3.3 Χρωματισμός Κονσόλας				
CON-1-9_620	Όλα τα χρώματα θα έχουν απόλυτο ματ φινίρισμα για την αντιμετώπιση της αντηλιάς και των αντανάκλασεων.	ΝΑΙ		
CON-1-9_630	Το φινίρισμα θα είναι ανθεκτικό στην τριβή, τους διαλύτες και τα διαβρωτικά υγρά, δε θα υπόκειται σε φθορές από μικροχτυπήματα και θα καθαρίζεται εύκολα με ήπια υλικά καθαρισμού.	ΝΑΙ		
9.3.4 Στοιχεία Γωνιών Κονσόλας.				
Για γωνιακά στοιχεία κονσόλας χαμηλού προφίλ, που βρίσκουν εφαρμογή σε καμπύλα τμήματα συνεχόμενων κονσολών, θα ισχύουν τα ακόλουθα.				
CON-1-9_640	Τα στοιχεία γωνίας θα έχουν την ίδια αισθητική εμφάνιση με τις κονσόλες.	ΝΑΙ		
CON-1-9_650	Οι διαστάσεις τους θα είναι τέτοιες ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί η βέλτιστη διάταξη της επιχειρησιακής αίθουσας του APP.	ΝΑΙ		
9.4 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ				
9.4.1 Γενικές Απαιτήσεις				
9.4.1.1 Εγκατάσταση Εξοπλισμού				
CON-1-9_700	Όλες οι νέες κονσόλες θα είναι πανομοιότυπες στο σχεδιασμό.	ΝΑΙ		
CON-1-9_710	Η διάταξη των συνδεδεμένων μονάδων απεικόνισης, επικοινωνιών και ελέγχου, θα είναι ίδια σε όλες τις κονσόλες.	ΝΑΙ		
CON-1-9_720	Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει όλες τις προβλεπόμενες για τα συστήματα οθόνες, οι οποίες περιγράφονται στη συνέχεια (Εξοπλισμός Κονσολών).	ΝΑΙ		
CON-1-9_730	Όλες οι μονάδες εξοπλισμού που θα εγκατασταθούν στην κονσόλα, με εξαίρεση τα panel, που θα είναι εγκατεστημένα στην κεκλιμένη περιοχή, θα είναι προσβάσιμες και αφαιρούμενες / εισαγόμενες από το πίσω μέρος της κονσόλας.	ΝΑΙ		
CON-1-9_740	Οι μονάδες εξοπλισμού των θέσεων εργασίας του VCS θα εγκατασταθούν στο κάτω μέρος της κονσόλας, με τη βοήθεια των αφαιρούμενων συρόμενων διατάξεων στήριξης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_750	Κάθε τύπος κονσόλας θα περιλαμβάνει: α. Τις συσκευές ρύθμισης έντασης φωτισμού. β. Κατανομή ισχύος κονσόλας μαζί με τα σχετικά κυκλώματα ανίχνευσης βλάβης. γ. Έλεγχο για ρύθμιση της κονσόλας (εάν εφαρμόζεται).	ΝΑΙ		
9.4.1.2 Υποδοχές (sockets)				
CON-1-9_760	Θα παρέχονται υποδοχές για την αλλαγή των ακόλουθων εγκαταστάσεων: α. Τις φωνητικές επικοινωνίες (μικροφώνα / κάσκες και τηλέφωνα χειρός). β. Το ποντίκι. γ. Το πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-9_770	Οι υποδοχές αυτές θα είναι προσβάσιμες στο επιχειρησιακό προσωπικό, χωρίς την αφαίρεση των panel.	ΝΑΙ		
CON-1-9_780	Οι υποδοχές για το ποντίκι θα είναι κατάλληλες για τη χρήση ενός ποντικιού για αριστερόχειρες ή δεξιόχειρες.	ΝΑΙ		
CON-1-9_790	Οι υποδοχές δεν θα προεξέχουν, για την αποφυγή τραυματισμού ή ζημιάς στα ρούχα.	ΝΑΙ		
9.4.2 Κονσόλα Τύπου Α				
CON-1-9_800	Η κονσόλα τύπου Α θα στεγάζει τις Θέσεις Εργασίας διαφόρων συστημάτων με τις Επιχειρησιακές Οθόνες Απεικόνισης (ODS) ή / και τα panel χειρισμού τους, καθώς και τον βοηθητικό εξοπλισμό, που απαιτούνται για τις ανάγκες του SUP (Θέση Προϊσταμένου) του APP.	ΝΑΙ		
CON-1-9_810	Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός του VCS: α. Η θέση εργασίας κύριου συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. β. Η θέση εργασίας εφεδρικού συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. γ. Τέσσερα (4) μεγάφωνα ραδιοφωνικών και τηλεφωνικών επικοινωνιών κύριου και εφεδρικού συστήματος. δ. Τέσσερις (4) υποδοχές (socket) μικροφώνου / κάσκας κύριου και εφεδρικού συστήματος. ε. Δύο (2) ποδοδιακόπτες PTT κύριου και εφεδρικού συστήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_820 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει τα τερματικά OCT του κύριου και του εφεδρικού συστήματος VCS, καθώς και του AFTN, τις προβλεπόμενες οθόνες (ODS) αυτών και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-9_830 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	ΝΑΙ		
Οι ODS οι οποίες προβλέπονται ως μέρος της προμήθειας, περιγράφονται στη συνέχεια (Εξοπλισμός Κονσολών). Οι παραδοτέες ποσότητες αναγράφονται σε πίνακα του Παραρτήματος Α.			
9.4.3 Κονσόλα Τύπου Β			
CON-1-9_850 Η κονσόλα τύπου Β θα στεγάζει τις Θέσεις Εργασίας διαφόρων συστημάτων με τις Επιχειρησιακές Οθόνες Απεικόνισης (ODS) ή / και τα panel χειρισμού τους, καθώς και τον βοηθητικό εξοπλισμό, που απαιτούνται για τις ανάγκες των Executive (Ελεγκτών Radar) του APP.	ΝΑΙ		
CON-1-9_860 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός του DPS: α. Η θέση εργασίας ελεγκτή, συμπεριλαμβανομένων των ODS: - Κύρια οθόνη, - Οθόνη Υποστήριξης β. Μια ομάδα συσκευών προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων, και συγκεκριμένα: - Μία συσκευή κατάδειξης (ποντίκι). - Ένα τυπικό πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-9_870 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός του VCS: α. Η θέση εργασίας κύριου συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. β. Η θέση εργασίας εφεδρικού συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. γ. Τέσσερα (4) μεγάφωνα ραδιοφωνικών και τηλεφωνικών επικοινωνιών κύριου και εφεδρικού συστήματος. δ. Τέσσερις (4) υποδοχές (socket) μικροφώνου / κάσκας κύριου και εφεδρικού συστήματος. ε. Δύο (2) ποδοδιακόπτες PTT κύριου και εφεδρικού συστήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_880 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει τα τερματικά των συστημάτων A-SMGCS, IDS ή A-CDM / DMAN, τις προβλεπόμενες οθόνες (ODS) αυτών, καθώς και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-9_890 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	ΝΑΙ		
Σημειώνεται ότι δεν θα εγκατασταθούν όλα τα συστήματα A-SMGCS, IDS και A-CDM / DMAN σε κάθε κονσόλα τύπου Β. Ο τελικός σχεδιασμός θα καθοριστεί στα DFS.			
Οι ODS οι οποίες προβλέπονται ως μέρος της προμήθειας, περιγράφονται στη συνέχεια (Εξοπλισμός Κονσολών). Οι παραδοτέες ποσότητες αναγράφονται σε πίνακα του Παραρτήματος Α.			
9.4.4 Κονσόλα Τύπου C			
CON-1-9_900 Η κονσόλα τύπου C θα στεγάζει τις Θέσεις Εργασίας διαφόρων συστημάτων με τις Επιχειρησιακές Οθόνες Απεικόνισης (ODS) ή / και τα panel χειρισμού τους, καθώς και τον βοηθητικό εξοπλισμό, που απαιτούνται για τις ανάγκες των Planner (Βοηθών Ελεγκτών) και FIS (Πληροφοριών Πτήσεων) του APP.	ΝΑΙ		
CON-1-9_910 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός του DPS: α. Η θέση εργασίας ελεγκτή, συμπεριλαμβανομένων των ODS: - Κύρια οθόνη, - Οθόνη Υποστήριξης β. Μια ομάδα συσκευών προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων, και συγκεκριμένα: - Μία συσκευή κατάδειξης (ποντίκι). - Ένα τυπικό πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_920 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός του VCS: α. Η θέση εργασίας κύριου συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. β. Η θέση εργασίας εφεδρικού συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. γ. Τέσσερα (4) μεγάφωνα ραδιοφωνικών και τηλεφωνικών επικοινωνιών κύριου και εφεδρικού συστήματος. δ. Τέσσερις (4) υποδοχές (socket) μικροφώνου / κάσκας κύριου και εφεδρικού συστήματος. ε. Δύο (2) ποδοδιακόπτες PTT κύριου και εφεδρικού συστήματος.	NAI		
CON-1-9_930 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει το τερματικό του AFTN, την προβλεπόμενη οθόνη (ODS) και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	NAI		
CON-1-9_940 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	NAI		
Οι ODS οι οποίες προβλέπονται ως μέρος της προμήθειας, περιγράφονται στη συνέχεια (Εξοπλισμός Κονσολών). Οι παραδοτέες ποσότητες αναγράφονται σε πίνακα του Παραρτήματος Α.			
9.4.5 Προσαρμογή Κονσολών ΔΑΑ			
CON-1-9_950 Στις υπάρχουσες θέσεις εργασίας του ΔΑΑ - EEK TWR & GND, ΗΜΑΕΚ, VOICE και ASOC - στις οποίες θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός του νέου VCS θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες τροποποιήσεις τμημάτων των κονσολών. Το πρόσθετο υλικό που θα χρησιμοποιηθεί για την προσαρμογή των κονσολών θα διατηρεί τα υφιστάμενα επίπεδα ποιότητας κατασκευής και την εργονομία και αισθητική της φόρμας τους.	NAI		
CON-1-9_960 Στις υφιστάμενες κονσόλες θα στεγαστεί ο ακόλουθος εξοπλισμός του VCS: α. Η θέση εργασίας κύριου συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. β. Η θέση εργασίας εφεδρικού συστήματος VCS, συμπεριλαμβανόμενου του panel (OPP) με το χειροτηλέφωνο. γ. Τέσσερα (4) μεγάφωνα ραδιοφωνικών και τηλεφωνικών επικοινωνιών κύριου και εφεδρικού συστήματος. δ. Τέσσερις (4) υποδοχές (socket) μικροφώνου / κάσκας κύριου και εφεδρικού συστήματος. ε. Δύο (2) ποδοδιακόπτες PTT κύριου και εφεδρικού συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-9_970	Κάθε κονσόλα - εκτός των θέσεων εργασίας του ASOC - θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	ΝΑΙ		
CON-1-9_980	Η εγκατάσταση των OPP, μεγαφώνων κλπ θα πραγματοποιηθεί στο χώρο που θα ελευθερωθεί από την απεγκατάσταση των HMI του παλαιού συστήματος, η επιφάνεια του οποίου είναι 125x25 εκατοστόμετρα περίπου.	ΝΑΙ		
Η εγκατάσταση του παραπάνω εξοπλισμού στις υφιστάμενες κονσόλες θα οριστικοποιηθεί στα DFS.				
9.5 Εξοπλισμός Κονσολών				
Οι τρεις τύποι νέων κονσολών του APP, που ορίστηκαν για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων αναγκών των διαφόρων χρηστών θα συνοδεύονται από τον εξοπλισμό που περιγράφεται στη συνέχεια. Ο ακριβής τύπος των ODS θα καθοριστεί στα DFS.				
CON-1-9_1000	Η οθόνες θα μπορούν να χρησιμοποιούνται, τόσο σε συνθήκες πολύ υψηλού φωτισμού περιβάλλοντος (φως καλοκαιρινής ημέρας), όσο και πολύ χαμηλού (νυχτερινές ώρες). Η οθόνη θα είναι ρυθμιζόμενη ως προς τα χαρακτηριστικά της, για να αντισταθμίζονται ακραίες συνθήκες φωτισμού περιβάλλοντος.	ΝΑΙ		
9.5.1 Οθόνες DPS				
CON-1-9_1020	Η Κύρια ODS για τις ανάγκες του συστήματος DPS θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: - Έγχρωμη, σάρωσης raster, υψηλής ευκρίνειας, ανάλυσης τουλάχιστον 2K x 2K, με διακριτά και ξεχωριστά κατευθυνόμενα pixels. - Τετράγωνη οθόνη, με διαστάσεις όχι μικρότερες από 50cm x 50cm.	ΝΑΙ		
CON-1-9_1030	Η ODS Υποστήριξης για τις ανάγκες του συστήματος DPS θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: - Έγχρωμη, σάρωσης raster, υψηλής ευκρίνειας, ανάλυσης τουλάχιστον 1600 x 1600, με διακριτά και ξεχωριστά κατευθυνόμενα pixels. - Τετράγωνη οθόνη, με διαγώνια διάσταση όχι μικρότερη από 25 ίντσες.	ΝΑΙ		
9.5.2 Οθόνη A-SMGCS				
CON-1-9_1040	Η ODS για τις ανάγκες του συστήματος A-SMGCS θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: - Έγχρωμη, σάρωσης raster, υψηλής ευκρίνειας, ανάλυσης τουλάχιστον 1600 x 1600, με διακριτά και ξεχωριστά κατευθυνόμενα pixels. - Τετράγωνη οθόνη, με διαγώνια διάσταση όχι μικρότερη από 25 ίντσες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.5.3 Οθόνες AFTN, IDS και A-CDM / DMAN			
CON-1-9_1050 Οι ODS για τις ανάγκες των συστημάτων AFTN, IDS και A-CDM / DMAN θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: - Έγχρωμη, τεχνολογίας LED, υψηλής ευκρίνειας, ανάλυσης τουλάχιστον 1920 x 1080. - Οθόνη wide, με διαγώνια διάσταση όχι μικρότερη από 22 ίντσες.	NAI		
CON-1-9_1060 Οι οθόνες αυτές θα έχουν εισόδους τουλάχιστον DVI και D-Sub 15pin.	NAI		
9.5.4 Βοηθητικός Εξοπλισμός			
CON-1-9_1100 Για τις ανάγκες των συστημάτων θα περιλαμβάνονται δύο (2) έγχρωμοι εκτυπωτές A3 Laser.	NAI		
CON-1-9_1110 Ο προμηθευτής θα παρέχει τοποθετημένα ράφια / ράγες για τη στέγαση των εκτυπωτών.	NAI		
CON-1-9_1120 Για τις ανάγκες του συστήματος DPS θα περιλαμβάνονται τρεις (3) εκτυπωτές λωρίδων προόδου πτήσης (strip printers), οι θέσεις των οποίων θα προσδιοριστούν στα DFS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές απαιτήσεις, για την υλοποίηση των υποδομών εγκατάστασης των συστημάτων Αεροναυτιλίας και του βοηθητικού εξοπλισμού, των οποίων η προμήθεια προβλέπεται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.			
Συμπληρωματικά προς τις τεχνικές απαιτήσεις του παρόντος εγγράφου και εάν δεν ορίζεται διαφορετικά στα αντίστοιχα κεφάλαια, για την εγκατάσταση των συστημάτων VCS, DVRRS, TRS, TMCS και AVDN θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που ακολουθούν.			
10.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
10.2.1 Γενικές Αρχές			
INS-1-10_10 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα αναλάβει το σύνολο των εργασιών (εγκαταστάσεις και καλωδιώσεις) που απαιτούνται στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
INS-1-10_20 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 τα προς προμήθεια συστήματα.	ΝΑΙ		
INS-1-10_30 Ο υποψήφιος προμηθευτής στην προσφορά του θα συμπεριλάβει ενδεικτικό διάγραμμα / σχέδιο που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα: α. τις διαστάσεις του εξοπλισμού και την επιφάνεια του δαπέδου που απαιτείται για την εγκατάσταση αυτού, β. το προτεινόμενο σχεδιάγραμμα για όλη την εγκατάσταση, γ. την κατανάλωση ρεύματος κάθε συσκευής ξεχωριστά, δ. το σχεδιασμό εξωτερικού συστήματος γείωσης, ε. το σχεδιασμό δρομολόγησης καλωδίων.	ΝΑΙ		
10.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ			
10.3.1 Μορφή Ικριωμάτων			
INS-1-10_40 Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα εγκατασταθεί στους προβλεπόμενους χώρους σε νέα ικρίωματα, που θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-10_50	Εάν δεν ορίζεται διαφορετικά στις απαιτήσεις για τα επιμέρους συστήματα, τα ικριώματα θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α. ύψος εσωτερικού πλαισίου τουλάχιστον 40U (units), β. πλάτος εσωτερικού πλαισίου 19", γ. δυνατότητα σύνδεσης με γειτονικά ικριώματα, δ. σταθερή στερέωση στο έδαφος, ε. κλείδωμα θυρών (εμπρόσθια και οπίσθια), στ. βούρτσα τοποθετημένη στο σημείο εισόδου των καλωδίων.	ΝΑΙ		
10.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών				
INS-1-10_60	Κάθε ικριώμα και συσκευή θα διαθέτει σήμανση που θα δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες, ως ελάχιστο: α. το όνομα του κατασκευαστή, β. το εγκατεστημένο σύστημα - υποσύστημα, γ. το όνομα της μονάδας ή της υπομονάδας, δ. τον αριθμό τύπου (type Nb) της μονάδας ή της υπομονάδας.	ΝΑΙ		
10.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων				
INS-1-10_70	Οι καλωδιώσεις ανάμεσα στις μονάδες, εσωτερικά στα ικριώματα, θα ομαδοποιούνται κατάλληλα, έτσι ώστε να μην εμποδίζονται οι διαδικασίες συντήρησης και διαμόρφωσης των συσκευών.	ΝΑΙ		
INS-1-10_80	Τα ικριώματα θα διαθέτουν πλευρικά τοποθετημένα πλαίσια μέσα από τα οποία θα διέρχονται σε κατακόρυφη κατεύθυνση τα διάφορα καλώδια. Όπου συνδεθούν οριζόντιες ράγες, αυτές θα είναι ακιδωτές, ώστε να είναι εύκολο να προσδένονται πάνω τους διάφορα καλώδια, με χρήση πλαστικών δεσμών.	ΝΑΙ		
INS-1-10_90	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.	ΝΑΙ		
INS-1-10_100	Τα καλώδια οπτικών ινών και τα σχετικά patch cords θα οδεύουν σε ξεχωριστές προστατευμένες και με κατάλληλη σήμανση οδεύσεις.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων				
INS-1-10_110	Σε κάθε ικρίωμα θα προβλέπεται χώρος για την επέκταση κατά 20% των συστημάτων που στεγάζει.	ΝΑΙ		
INS-1-10_120	Σε όλες τις περιπτώσεις ικριωμάτων κατανεμητών θα προβλέπεται χώρος για τα ενεργά στοιχεία ανά τοπικό κατανεμητή και επιπλέον χώρος για τη στέγαση μεταγωγέων και δρομολογητών ακόμα και εκεί που δεν προβλέπεται άμεσα.	ΝΑΙ		
10.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας				
INS-1-10_130	Τα ικρίωματα θα διαθέτουν σύστημα εξαερισμού με ανεμιστήρα στην οροφή τους, για την εξαγωγή αέρα, κατάλληλο για το ποσό της θερμότητας που εκλύεται. Ο ανεμιστήρας θα διαθέτει μεταλλικό προστατευτικό για αποφυγή ατυχημάτων.	ΝΑΙ		
INS-1-10_140	Ο ανεμιστήρας θα λειτουργεί με τροφοδοσία 230V AC, θα έχει δυνατότητα άντλησης του αέρα με ροή >300m ³ /h, δημιουργώντας θόρυβο έως 30 dBA, με ρυθμιστή της θερμοκρασίας πέραν της οποίας επιθυμούμε να ξεκινά τη λειτουργία του.	ΝΑΙ		
10.4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ				
10.4.1 Παροχή Ηλεκτροδότησης				
INS-1-10_150	Για τις ηλεκτρικές διασυνδέσεις θα εφαρμόζονται τα σχετικά πρότυπα του ΕΛΟΤ. Στα DFS θα καθοριστεί ο τύπος παροχής ηλεκτροδότησης (τριφασικό ή μονοφασικό) αναλόγως των απαιτήσεων κατανάλωσης του εξοπλισμού και της υπάρχουσας υποδομής.	ΝΑΙ		
10.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές				
INS-1-10_160	Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων και συσκευών, που θα τοποθετηθούν στα νέα ικρίωματα, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση, με εσωτερικές του ικριώματος καλωδιώσεις και κανάλια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Η διασύνδεση στο δημόσιο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος θα γίνει με ηλεκτρική παροχή, από τους πίνακες διανομής των χώρων εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
INS-1-10_170	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 των νέων συστημάτων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-10_180	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. Τα ικρίωματα συστημάτων θα διαθέτουν εγκατεστημένους διακόπτες ηλεκτροδότησης, ανεξάρτητους για κάθε φάση.	ΝΑΙ		
INS-1-10_190	Τα ικρίωματα συσκευών θα διαθέτουν τουλάχιστον δυο πολύπριζα τα οποία θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Οι συγκεκριμένες πρίζες θα είναι ευχερώς προσβάσιμες από μία πρόσοψη του ικριώματος και κατάλληλα στερεωμένες. Θα είναι κατά 50% πλεονάζουσες των απαιτούμενων για την ηλεκτροδότηση των συσκευών του ικριώματος.	ΝΑΙ		
INS-1-10_200	Για λόγους συντήρησης, κάθε ικρίωμα (συστημάτων, συσκευών, κατανεμητών) θα διαθέτει τουλάχιστον δυο πολύπριζα τριών πριζών ηλεκτρικού ρεύματος, μονής φάσης, προστατευμένα από ηλεκτρική ασφάλεια (φορτίου 1 KW). Τα συγκεκριμένα πολύπριζα θα διαθέτουν κάλυμμα ή καπάκι και θα είναι κατάλληλα στερεωμένα, ώστε η συχνή χρήση τους να μην διαταράσσει την λειτουργία των συσκευών του ικριώματος. Το ένα θα είναι ευχερώς προσβάσιμο από την εμπρόσθια και το άλλο από την οπίσθια πρόσοψη του ικριώματος. Η παροχή ρεύματος σε αυτά τα πολύπριζα θα είναι ξεχωριστή από αυτή του εξοπλισμού των ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
INS-1-10_210	Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα.	ΝΑΙ		
10.4.3 Γειώσεις				
INS-1-10_220	Τόσο τα ικρίωματα (εσωτερικό frame, πόρτες, πλευρικά καλύμματα και οροφή) που θα εγκατασταθούν, όσο και οι συσκευές που θα τοποθετηθούν εσωτερικά σ' αυτά, θα γειώνονται σύμφωνα με τα EN 50310 και EN 50174-2, σε κατάλληλο δίκτυο γείωσης πλησίον του χώρου εγκατάστασης αυτών, που θα παράσχει η ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
INS-1-10_230	Όλες οι επιφάνειες συσκευών, των προσόψεων, των πλαισίων στήριξης και των ικριωμάτων θα είναι σε κοινό δυναμικό γείωσης. Η μετρούμενη αντίσταση μεταξύ γειτονικών 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 στους χώρους εγκατάστασης των νέων ικριωμάτων, καθώς και μετρητής στατικού φορτίου για το προσωπικό βάρδιας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.4.4 Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς			
INS-1-10_240 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		



**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΜΕΡΟΣ 2:
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ**

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
1.1 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 μια ολοκληρωμένη και επαναληπτική διαδικασία για την ανάπτυξη υλικού και μια στρατηγική που βελτιστοποιεί την λειτουργική υποστήριξη, αξιοποιεί τους υπάρχοντες πόρους και καθοδηγεί τη διαδικασία για τον ποσοτικό προσδιορισμό και το χαμηλότερο κόστος του κύκλου ζωής.</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"> α. Την Πολιτική Συντήρησης β. Την Αξιοπιστία, Διαθεσιμότητα και τη Δυνατότητα Συντήρησης (RAM) γ. Τα Ανταλλακτικά δ. Την Τεκμηρίωση ε. Την Εκπαίδευση στ. Την Εγγύηση ζ. Την Τεχνική Υποστήριξη - Τεχνική Βοήθεια 			
<p>Ο σκοπός των απαιτήσεων είναι να εξασφαλισθεί 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 το προσωπικό ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ για την ανάληψη της λειτουργίας και τεχνικής συντήρησης αυτού, με την δημιουργία κατάλληλης τεκμηρίωσης, εκπαίδευσης, περιγραφές των διαδικασιών συντήρησης που θα εφαρμοσθούν, κ.λπ.</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 ότι σχετίζεται π.χ. με την αξιοπιστία, την διαθεσιμότητα και τους χρόνους απόκρισης του συστήματος, κ.λπ.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ			
1.2.1 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"> - Τα θέματα υποστήριξης να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του συστήματος και του εξοπλισμού. - Να αναπτυχθούν οι απαιτήσεις υποστήριξης που σχετίζονται με το σχεδιασμό. - 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 που 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>1.2.2 Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU</p>			
<p>ILS-2-1_10 Ο προμηθευτής θα προσδιορίσει στην προσφορά του, για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό, τις παρακάτω κατηγορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. επισκευάσιμες LRU και SRU (επισκευή στους χώρους εγκατάστασης ή επισκευή στο εργοστάσιο), β. μη επισκευάσιμες (απόσυρση με την εμφάνιση βλάβης) LRU και SRU, γ. κρίσιμα στοιχεία για την λειτουργία: εκείνες οι LRU και SRU των οποίων η βλάβη ή η μειωμένη απόδοση θα προκαλέσει διακοπή στο σύστημα, δ. υλικά που απαιτούν μεγάλο χρόνο παράδοσης. 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.2.3 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>1.2.4 Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης</p>			
<p>1.2.4.1 Αξιοπιστία (Reliability)</p>			
<p>Ως Αξιοπιστία ορίζεται ως:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Η διάρκεια ή η πιθανότητα λειτουργίας χωρίς βλάβες κάτω από καθορισμένες συνθήκες. β. 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>1.2.4.2 Διαθεσιμότητα (Availability)</p>			
<p>Ως διαθεσιμότητα του συστήματος ή / και 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>$\Delta = (\text{Ώρες Λειτουργίας} - \text{Ώρες Μη Λειτουργίας}) * 100 / \text{Ώρες Λειτουργίας}$</p> <p>Όπου: $\Delta = \text{Η Διαθεσιμότητα ως μέγεθος ανάμεσα στο } 0 \text{ και στο } 100 \text{ (τοις εκατό).}$ $\text{Ώρες Λειτουργίας} = \text{Απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.}$ $\text{Ώρες Μη Λειτουργίας} = \text{Το Σύνολο των ωρών κατά τις οποίες το σύστημα ή το υποσύστημα δεν είναι διαθέσιμο.}$</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 ή / και 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>1.2.4.3 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-2-1_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>	<p>ΝΑΙ</p>		
<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>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<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>			
<p>1.3 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</p>			
<p>1.3.1 Γενικά</p>			
<p>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.</p>			
<p>ILS-2-1_30 Ο ανάδοχος θα λάβει υπόψη:</p> <p>α. ότι η ΥΠΑ θα είναι στο μέγιστο δυνατό βαθμό αυτοδύναμη για τη συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων Αεροναυτιλίας, εκτιμώντας βέβαια το σχετικό κόστος,</p> <p>β. ότι τα προς προμήθεια ηλεκτρονικά συστήματα Αεροναυτιλίας θα είναι σχεδιασμένα για να λειτουργούν, όσο αυτό είναι δυνατόν, χωρίς επίβλεψη,</p> <p>γ. 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 συστημάτων Αεροναυτιλίας.</p> <p>δ. Ότι η συντήρηση κατατάσσεται στα παρακάτω Επίπεδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Επίπεδο 1ου Βαθμού": όπου η συντήρηση θα εκτελείται επί τόπου και το προσωπικό θα απομονώνει και θα αντικαθιστά τις ελαττωματικές LRU και SRU, - "Επίπεδο 2ου Βαθμού": που θα εκτελείται είτε επί τόπου είτε στο Εργαστήριο, όπου θα επισκευάζονται, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, οι ελαττωματικές LRU και SRU, - "Επίπεδο 3ου Βαθμού": που θα εκτελείται στο Εργοστάσιο από την προμηθεύτρια / κατασκευάστρια εταιρεία, για τις ελαττωματικές LRU και SRU, που δεν επισκευάζονται, <p>ε. την απαιτούμενη διαθεσιμότητα του συστήματος,</p> <p>στ. την γνώση του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ για τον εξοπλισμό,</p> <p>ζ. την επάρκεια του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ (αριθμός ατόμων, επίπεδο εκπαίδευσης, εμπειρία κτλ.).</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.2 Συντήρηση Υλικού			
<p>ILS-2-1_40 Η συντήρηση όπως την εννοεί η ΥΠΑ, θα γίνεται χρησιμοποιώντας:</p> <p>α. τον Ενσωματωμένο Εξοπλισμό Ελέγχων / Δοκιμών (BITE),</p> <p>β. τα Τεχνικά Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης,</p> <p>γ. 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, η δομή του οποίου θα επιτρέπει τον έλεγχο καλής λειτουργίας όλων των δομοστοιχείων 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. Το σύστημα θα χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των διαχειριστών του κυρίου συστήματος. Το σύστημα αυτό θα βρίσκεται στο επίπεδο 6 του κτιρίου #32, σε χώρο που θα καθοριστεί στα DFS.</p> <p>δ. Ο προμηθευτής θα προσφέρει εξοπλισμό κατάλληλο (Automatic Test Equipment - ATE), μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η ανίχνευση και επισκευή βλαβών των δομοστοιχείων του συστήματος.</p> <p>Οι επισκευάσιμες ελαττωματικές LRU και SRU, συμπεριλαμβανομένων των τυπωμένων κυκλωμάτων πολλών στρώσεων, θα επισκευάζονται, όσο αυτό είναι κατορθωτό, σε χώρο που θα καθοριστεί στα DFS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-1_50 Μια LRU είναι μια Αντικαταστάσιμη Μονάδα Γραμμής Λειτουργίας που θα:</p> <p>α. αναγνωρίζεται, σε περίπτωση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών (BITE) και τα τερματικά τεχνικής επίβλεψης των συστημάτων.</p> <p>β. είναι εύκολα προσβάσιμη και αντικαταστάσιμη (π.χ. μονάδα με υποδοχείς συνδέσεων, τερματικά ή συνδετήρες που βιδώνουν),</p> <p>γ. 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> <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>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_60	<p>Μια SRU είναι μια Αντικαταστάσιμη Μονάδα στο Εργαστήριο, συνδεδεμένη συνήθως με μια LRU, που θα:</p> <p>α. αναγνωρίζεται, σε περίπτωση βλάβης, από το σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ΒΙΤΕ και τα τερματικά τεχνικής επίβλεψης των συστημάτων ή από ειδικό εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο / Δοκιμή,</p> <p>β. απαιτεί για την προσέγγιση της, μερική ή ολική αποσυναρμολόγηση της LRU ή / και συναρμολόγηση,</p> <p>γ. αντικαθίσταται ακόμα και αν τα άκρα του είναι συγκολλημένα,</p> <p>δ. 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,</p> <p>ε. παρουσιάζει πιθανώς απαιτήσεις ρύθμισης / βαθμονόμησης μετά την επισκευή ή / και μετά τη συναρμολόγηση της σε LRU, οι οποίες θα ολοκληρώνονται από γενικό ή ειδικό Εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο / Δοκιμή.</p>	ΝΑΙ		
<p>Η "Κεντρική Συντήρηση" (depot maintenance), αντιπροσωπεύει τον συγκεντρωτικό τύπο συντήρησης, που συνήθως δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε τυπωμένα κυκλώματα πολλαπλών στρώσεων από προϊόντα COTS.</p>				
ILS-2-1_70	<p>Στοιχεία που δεν μπορούν να επισκευαστούν, όπως π.χ. τα τυπωμένα κυκλώματα πολλών στρώσεων από COTS προϊόντα, θα επιστρέφονται στον προμηθευτή, για επισκευή ή / και αντικατάσταση. Τα επισκευασμένα ή αντικατεστημένα υλικά θα επιστρέφονται στην Κεντρική Αποθήκη της ΥΠΑ.</p>	ΝΑΙ		
1.3.3 Συντήρηση Λογισμικού				
ILS-2-1_80	<p>Το επίπεδο συντήρησης λογισμικού της ΥΠΑ, θα αφορά τις παρακάτω δραστηριότητες:</p> <p>α. αντιγραφή, φόρτωση, τροποποίηση των παραμέτρων λειτουργίας των δομοστοιχείων, των τερματικών τεχνικής και επιχειρησιακής επίβλεψης και των συστημάτων συνολικά, κτλ.</p> <p>β. εγκατάσταση νέων εκδόσεων των λειτουργικών συστημάτων και προγραμμάτων εφαρμογής,</p> <p>γ. χρήση διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs), για τον εντοπισμό των βλαβών.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_100	<p>Το επίπεδο της συντήρησης λογισμικού στο Εργοστάσιο θα είναι ευθύνη του προμηθευτή και θα υποστηρίζει την ΥΠΑ με:</p> <p>α. τεχνική βοήθεια για διορθωτική συντήρηση όποτε ζητηθεί</p> <p>β. διερεύνηση και διάγνωση προβλημάτων λογισμικού,</p> <p>γ. εφαρμογή προγραμμάτων επικαιροποίησης λογισμικού (patch files), με νέες εκδόσεις για την επίλυση προβλημάτων ή για την αναβάθμιση αυτού, εάν και όποτε αυτό ζητηθεί από την ΥΠΑ.</p>	NAI		
1.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ RAM				
1.4.1 Γενικά				
ILS-2-1_110	Η πιθανότητα κρίσιμης αστοχίας - βλάβης του συστήματος θα είναι εξαιρετικά μικρή.	NAI		
ILS-2-1_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		
1.4.2 Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα				
ILS-2-1_130	Η απαιτούμενη συνολική λειτουργική διαθεσιμότητα του προσφερόμενου συστήματος Επικοινωνιών θα είναι μεγαλύτερη από 99.999%.	NAI		
ILS-2-1_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-2-1_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-2-1_160	Η αξιοπιστία (MTBF), ξεχωριστών δομοστοιχείων (PCB) που δεν επηρεάζουν την λειτουργία ολόκληρου του συστήματος, θα υπερβαίνει τις 30.000 ώρες.	NAI		
ILS-2-1_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-2-1_180	<p>Τα ανωτέρω θα σχετίζονται, όσο αυτό είναι δυνατό, με την αρχιτεκτονική του προσφερόμενου συστήματος και θα περιλαμβάνουν:</p> <p>α. Συνολική διαθεσιμότητα του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα βλάβης συγχρόνως περισσότερων της μιας κονσόλας χειρισμού, απώλεια της αδιάλειπτης τροφοδοσίας και συνολική απώλεια του κεντρικού συστήματος διαμεταγωγής.</p> <p>β. Το MTBF για απώλεια επικοινωνίας μίας ραδιοσυχνότητας.</p> <p>γ. Την διαθεσιμότητα μιας σύνδεσης επικοινωνίας τηλεφωνικής ή ραδιοσυχνότητας από την έδρα του χειριστή στη συσκευή διεπαφής εξόδου του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_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		
1.4.3 Μοντέλο Αξιοπιστίας				
ILS-2-1_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		
1.4.4 Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM				
ILS-2-1_210	<p>Για τον υπολογισμό του RAM ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα λάβει υπόψη του τις παρακάτω προϋποθέσεις:</p> <p>α. 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>β. θα εφαρμόζεται πλήρως η προβλεπόμενη -από τον κατασκευαστή- προληπτική συντήρηση,</p> <p>γ. θα υπάρχει διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.5 Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης				
1.4.5.1 Επαλήθευση του RAM				
ILS-2-1_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 στον χώρο εγκατάστασης.	NAI		
ILS-2-1_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 ερευνήσει, 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		
1.4.6 Απαιτήσεις RAM για το DVRRS				
Επιπλέον των παραπάνω αναφορικά με την συντήρηση του Συστήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων θα ισχύουν τα παρακάτω:				
ILS-2-1_240	Το προς προμήθεια σύστημα καταγραφής & αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε προληπτική συντήρηση, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι θα λειτουργεί συνεχώς σε υψηλά επίπεδα απόδοσης, διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας.	NAI		
ILS-2-1_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-2-1_260	Το DVRRS θα είναι λειτουργικά αξιόπιστο. Ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών (MTBF) για: - τους εξυπηρετητές θα είναι τουλάχιστον 50000 ώρες, - τους σταθμούς εργασίας θα είναι τουλάχιστον 40000 ώρες, - τους σκληρούς δίσκους θα είναι τουλάχιστον 90000 ώρες, με περιοδική συντήρηση που θα περιγράφεται με λεπτομέρεια στα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή.	NAI		
ILS-2-1_270	Ο μέσος χρόνος επισκευής (MTTR) βλαβών 1ου επιπέδου του DVRRS, δεν θα υπερβαίνει τα χρονικά πλαίσια των τριάντα (30) λεπτών για κάθε ανταλλάξιμη κάρτα ή μονάδα (LRU).	NAI		
ILS-2-1_280	Η προληπτική και διορθωτική συντήρηση του DVRRS θα διενεργείται από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό της ΥΠΑ.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ			
1.5.1 Γενικά			
ILS-2-1_290 Η παρακάτω ενότητα καθορίζει τη φιλοσοφία προμήθειας αρχικών ανταλλακτικών σε συνδυασμό με την πολιτική συντήρησης που προαναφέρθηκε. Τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν ως μέρος της σύμβασης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_300 Στην περίπτωση που πολλοί υπεργολάβοι συμμετέχουν στην προμήθεια, ο προμηθευτής θα εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει μόνο ένας κοινός κατάλογος ανταλλακτικών, με ότι αυτό συνεπάγεται σχετικά με τη τεκμηρίωση, τον υπολογισμό και την προμήθεια των ανταλλακτικών.	ΝΑΙ		
1.5.2 Κατηγορίες Ανταλλακτικών			
ILS-2-1_310 Για την περιγραφή αυτή, τα ανταλλακτικά θα ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες (ο κατάλογος των ειδών δεν είναι εξαντλητικός). C. Αναλώσιμα: ο όρος αναλώσιμα καλύπτει υλικά μικρής αξίας, όπως είναι οι ασφάλειες, οι λυχνίες ενδείξεων, τα φίλτρα αέρος, τα χημικά υλικά 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.). 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. 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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών				
ILS-2-1_320	<p>Σύμφωνα με τη πολιτική συντήρησης που αναπτύξαμε στην προηγούμενη ενότητα, η παράδοση των ανταλλακτικών θα αποτελείται από:</p> <p>α. Ανταλλακτικά της Κατηγορίας C για μια λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών.</p> <p>β. 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 χώρο 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>γ. 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 χώρο εγκατάστασης.</p>	NAI		
1.5.4 Παράδοση Ανταλλακτικών				
ILS-2-1_330	Όλα τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν το αργότερο κατά την διάρκεια παραλαβής του εξοπλισμού στους χώρους εγκατάστασης και θα δοκιμάζονται - επιθεωρούνται ταυτόχρονα με τον κυρίως εξοπλισμό και υπό τις ίδιες συνθήκες.	NAI		
1.5.5 Αναθεώρηση Ποσότητας Ανταλλακτικών				
ILS-2-1_340	Αν στο τέλος της εγγυητικής περιόδου αποδειχθεί ότι η χρήση ανταλλακτικών ή / και 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		
1.5.6 Κατάλογος Ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)				
1.5.6.1 Γενικά				
ILS-2-1_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
1.5.6.2 Πληροφορίες του Καταλόγου Ανταλλακτικών			
ILS-2-1_360 Οι παρακάτω πληροφορίες θα περιλαμβάνονται στον κατάλογο ανταλλακτικών: α. Όνομα προμηθευτή, β. Αριθμός στοιχείου, γ. Περιγραφικός τίτλος, δ. Κατηγορία ανταλλακτικού (C, S, P), ε. Πλήθος προσφερόμενων LRU και SRU, στ. Προτεινόμενη ποσότητα ανταλλακτικών, ζ. Εκτιμώμενη τάξη βλαβών (MTBF).	NAI		
1.5.6.3 Μορφή του Καταλόγου Ανταλλακτικών			
ILS-2-1_370 Για την απλοποίηση των διαδικασιών παραλαβής, ο προμηθευτής θα παρέχει πριν από την παραλαβή στους χώρους 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		
1.5.7 Υποστήριξη Ανταλλακτικών			
ILS-2-1_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-2-1_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-2-1_400 Η ειδοποίηση θα συνοδεύεται από μια πρόταση για κατάλληλη αντικατάσταση των ανταλλακτικών, με άλλα ανταλλακτικά εξασφαλίζοντας πλήρη δυνατότητα υποστήριξης αυτών.	NAI		
ILS-2-1_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
1.5.8 Ανταλλακτικά για το DVRRS			
Ειδικά για το Σύστημα Καταγραφής και Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων όσον αφορά τα ανταλλακτικά θα ισχύουν τα παρακάτω:			
ILS-2-1_420 Ο ανάδοχος θα καταθέσει γενικό κατάλογο ανταλλακτικών όλων των επιμέρους υλικών και συσκευών που απαιτούνται για το προς προμήθεια DVRRS, που θα αναλύεται: - σε επίπεδο εξαρτήματος όπου επιτρέπεται από την κατασκευή και - σε επίπεδο ανταλλάξιμης μονάδας - πλακέτας στις υπόλοιπες περιπτώσεις.	NAI		
ILS-2-1_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.	NAI		
ILS-2-1_440 Να κατατεθεί πλήρης και αναλυτική κατάσταση (λίστα) των ανταλλακτικών, τα οποία συστήνει ο κατασκευαστής, για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση του προσφερόμενου DVRRS, για χρονική περίοδο δύο (2) ετών μετά τη λήξη της συμφωνημένης εγγύησης. Τα ανταλλακτικά αυτά θα συμπεριληφθούν στην προσφορά του Υποψήφιου Προμηθευτή. Τα ανταλλακτικά να καλύπτουν τουλάχιστον το 10% του συνόλου των υλικών. Τα εν λόγω ανταλλακτικά θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια. Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και επιπλέον των ανταλλακτικών αυτών.	NAI		
ILS-2-1_450 Κατά την περίοδο των δύο (2) ετών μετά τη λήξη της εγγύησης, σε περίπτωση που παρουσιαστεί ανάγκη χρήσης ανταλλακτικού λόγω δυσλειτουργίας του DVRRS, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στην στη λίστα των προτεινόμενων ανταλλακτικών, θα διατεθεί υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, χωρίς οικονομική επιβάρυνση της ΥΠΑ.	NAI		
ILS-2-1_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.	NAI		
ILS-2-1_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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)				
1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)				
ILS-2-1_480	Όλα τα εγχειρίδια θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_490	Τα εγχειρίδια θα είναι τυπωμένα σε ποιοτικό έγχρωμο χαρτί και θα παρασχεθούν δύο πλήρη σετ εγχειριδίων ανά χώρο εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_500	Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (PDF, Microsoft Word κτλ.), σε κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο (CD ROM ή DVD).	ΝΑΙ		
ILS-2-1_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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_520	Τα τελικά παρεχόμενα εγχειρίδια θα είναι ενημερωμένα, ώστε να περιλαμβάνουν τις τελευταίες προσαρμογές - τροποποιήσεις όλων των παρεχόμενων συστημάτων.	ΝΑΙ		
1.6.2 Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation)				
1.6.2.1 Εγχειρίδιο Χειριστή στην Θέση Εργασίας (Operator Position User Manual)				
ILS-2-1_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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_540	Δείγμα του εγχειριδίου (μόνο στην Αγγλική) αυτού θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_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.).	ΝΑΙ		
1.6.2.2 Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)				
ILS-2-1_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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_570	Δείγματα των εγχειριδίων (μόνο στην Αγγλική) αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_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"> - Λειτουργία και χειρισμός του OCT, - Λειτουργική παρακολούθηση των Επικοινωνιών G/G και A/G, - Διαμόρφωση Επιχειρησιακών ρόλων, - Ανάθεση - κατανομή Επιχειρησιακών ρόλων, κ.λπ. 	ΝΑΙ		
1.6.3 Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)				
1.6.3.1 Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview)				
ILS-2-1_590	<p>Η Γενική Επισκόπηση Συστήματος θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Ένα μπλοκ διάγραμμα που θα δείχνει την δομή των εγκατεστημένων συστημάτων. β. Μία πλήρη τεχνική περιγραφή του κάθε συστήματος. γ. 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. 	ΝΑΙ		
ILS-2-1_600	<p>Το εγχειρίδιο Τεχνικής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Τεχνικούς επιβλέποντες (ΗΜΑΕΚ), θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στα τερματικά επίβλεψης των συστημάτων (VCS, DVRRS, TMCS, κλπ). Ενδεικτικά για τα TCT, θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Λειτουργία και χειρισμός του TCT, β. Χειρισμός ημερολογίου καταγραφής συμβάντων και σφαλμάτων (Event logging and error handling), γ. Λειτουργική και Τεχνική παρακολούθηση των Επικοινωνιών G/G και A/G, δ. Διαμόρφωση των τηλεφωνικών διασυνδέσεων και των πλήκτρων Άμεσης Πρόσβασης "DA", ε. Διαμόρφωση των καναλιών ραδιοσυχνότητας, στ. Τροποποιήσεις στις αναθέσεις που έχουν γίνει στο HMI των κονσολών χειρισμού των ΕΕΚ, ζ. Τροποποίηση στους ρόλους του χρήστη (ΕΕΚ), κ.λπ. <p>Αντίστοιχα, θα παραδοθούν Τεχνικά Εγχειρίδια και για όλα τα υπόλοιπα συστήματα της παρούσας προμήθειας.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_610	Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.2 Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation)				
ILS-2-1_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-2-1_630	Δείγμα του εγχειριδίου αυτού θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_640	Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού θα περιλαμβάνει: - Διαγράμματα, περιγραφές και τεχνικές προδιαγραφές των δομοστοιχείων Υλικού Εξοπλισμού. - Περιγραφή των διεπαφών των Συστημάτων. - Αναλυτικά διαγράμματα καλωδιώσεων και αρχεία καλωδίων. Τα αρχεία να δοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
1.6.3.3 Τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation)				
ILS-2-1_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-2-1_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-2-1_670	<p>Η τεκμηρίωση λογισμικού προγραμμάτων εφαρμογής (Α.Ρ.) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <p>α. Γενική περιγραφή των προγραμμάτων και του περιβάλλοντος λειτουργίας αυτών,</p> <p>β. Περιγραφή του ρόλου των αρχείων που απαρτίζουν το λογισμικό των προγραμμάτων,</p> <p>γ. Περιγραφή του τρόπου παραμετροποίησης των προγραμμάτων, των σχετικών αρχείων, των παραμέτρων και των αποδεκτών τιμών αυτών (TCT, OCT, DVRRS, TMCS, κτλ.),</p> <p>δ. Περιγραφή διαδικασιών τροποποίησης και ανάπτυξη νέων δομοστοιχείων λογισμικού που αφορούν κυρίως στο HMI,</p> <p>ε. Περιγραφή των διαδικασιών πλήρους εγκατάστασης και απεγκατάστασης των προγραμμάτων καθώς και νέων εκδόσεων αυτών,</p> <p>στ. Περιγραφή όλων των μηνυμάτων οδηγίων, σφαλμάτων, προειδοποιήσεων, κτλ.</p> <p>ζ. Περιγραφή διαδικασιών χρήσης διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs) για τον εντοπισμό και επίλυση προβλημάτων λογισμικού, εφόσον αυτά διατίθενται.</p> <p>η. Πλήρης τεκμηρίωση των διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (APIs) για την συνεργασία με συστήματα διαχείρισης ανωτέρου επιπέδου.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_680	Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
1.6.3.4 Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals)				
ILS-2-1_690	<p>Τα εγχειρίδια Εγκατάστασης θα περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης για:</p> <p>α. Τον εξοπλισμό εγκατάστασης στους χώρους Επιχειρησιακών και Τεχνικών,</p> <p>β. Τον εξοπλισμό στα ικριώματα, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής παροχής και την διανομή αυτής,</p> <p>γ. Τον εξοπλισμό διεπαφών για τον χειρισμό ραδιοσυχνοτήτων, στους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς,</p> <p>δ. Το εξοπλισμό τηλεφωνικών διεπαφών,</p> <p>ε. Τον εξοπλισμό Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης κάθε συστήματος.</p> <p>στ. Τον εξοπλισμό κάθε συστήματος συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών του.</p> <p>ζ. Τον τρόπο διασύνδεσης όλων των ανωτέρω μεταξύ τους καθώς και με τα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ (μέσω του IDF).</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_700	Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.5 Τεκμηρίωση Δομημένης Καλωδίωσης				
ILS-2-1_710	Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα παρέχει στους Τεχνικούς όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, ώστε να διευκολύνεται η διενέργεια διορθωτικής συντήρησης στα συστήματα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_720	Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα περιλαμβάνει: - Σχέδια καλωδιώσεων (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) οριζόντιας, κατακόρυφης καλωδίωσης και καλωδίωσης κορμού. - Αρίθμηση και αποτύπωση παροχών - Αποτύπωση των patch-panels, οριολωρίδων, ενεργού εξοπλισμού, καλωδίων και συνδέσμων (χαλκός και ίνες), στους καταναμητές. - Καταγραφή της μικτονόμησης μεταξύ patch-panels και ενεργού εξοπλισμού, όλων των καταναμητών δεδομένων και φωνής. - Αποτελέσματα ελέγχου καλωδίωσης χαλκού (μετρήσεις απόσβεσης κλπ.). - Αποτελέσματα ελέγχου οπτικών ινών (μετρήσεις απόσβεσης).	ΝΑΙ		
1.6.4 Τεκμηρίωση Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (DFS Documentation)				
ILS-2-1_730	Η τεκμηρίωση των Detailed Functional Specification (DFS) θα βασίζεται στις απαιτήσεις και λειτουργίες που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_740	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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.5 Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT Documentation)				
ILS-2-1_750	<p>Η Τεκμηρίωση των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (Factory Acceptance Tests - FAT) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <p>α. το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων, β. το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων, γ. την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, δ. τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών), ε. το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε ελέγχου, στ. τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα.</p>	NAI		
1.6.6 Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT Documentation)				
ILS-2-1_760	<p>Η Τεκμηρίωση των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests - SAT) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <p>α. το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων, β. το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων, γ. την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, δ. τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών), ε. το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε ελέγχου, στ. τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα.</p>	NAI		
1.6.7 Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation)				
ILS-2-1_770	<p>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.</p>	NAI		
ILS-2-1_780	<p>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.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_790	<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		
1.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
1.7.1 Βασικές Αρχές				
1.7.1.1 Γενικές Απαιτήσεις				
ILS-2-1_800	<p>Ο Προμηθευτής θα παράσχει την απαραίτητη εκπαίδευση για όλα τα προϊόντα που προβλέπονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και στη Σύμβαση.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_810	<p>Η εκπαίδευση θα είναι πλήρως ενταγμένη στο συνολικό έργο και θα οργανωθεί για τις ακόλουθες κατηγορίες προσωπικού:</p> <p>α. Τεχνικό Προσωπικό ΗΜΑΕΚ υπεύθυνων για την τεχνική επίβλεψη, διαμόρφωση, υποστήριξη και διαχείριση τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού όλων των συστημάτων.</p> <p>β. Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, που θα χειρίζεται, διαμορφώνει και διαχειρίζεται τις θέσεις εργασίας του VCS και τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής του DVRRS.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_820	<p>Η γλώσσα της εκπαίδευσης θα είναι η Ελληνική ή η Αγγλική.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_830	<p>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.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_840	<p>Προκειμένου να παρασχεθεί η καλύτερη δυνατή και αποτελεσματική εκπαίδευση, ο προμηθευτής θα συνεργαστεί με την ΥΠΑ ώστε από κοινού να προσδιορίσουν το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευομένων.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_850	<p>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).</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_860	<p>Με την ολοκλήρωση κάθε εκπαιδευτικής σειράς, ο προμηθευτής θα παραδίδει στην ΥΠΑ ένα πλήρες σετ (έγγραφο τεκμηρίωση, CD's, κτλ.) όλου του εκπαιδευτικού υλικού.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_870	Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό για περαιτέρω σειρές εκπαίδευσης στα πλαίσια λειτουργίας της Υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
1.7.1.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης				
ILS-2-1_880	Η προσφορά του προμηθευτή θα περιλαμβάνει το προτεινόμενο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης που θα είναι σύμφωνο με τα προδιαγραφόμενα σ' αυτό το κεφάλαιο. Το προτεινόμενο πρόγραμμα θα περιλαμβάνει θεωρητική εκπαίδευση και πρακτική εκπαίδευση στα προσφερόμενα συστήματα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_890	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		
ILS-2-1_900	Η διάρκεια της ημερήσιας εκπαίδευσης θα είναι επτά (7) διδακτικές ώρες.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_910	Το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης θα οριστικοποιηθεί κατά την διάρκεια των DFS. Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα, να τροποποιήσει τη χρονική διάρκεια και το αναλυτικό πρόγραμμα της προτεινόμενης εκπαίδευσης, σε συνεργασία με τον προμηθευτή.	ΝΑΙ		
1.7.1.3 Εκπαιδευτικές Σειρές				
ILS-2-1_920	Οι σειρές μαθημάτων θα προσαρμοσθούν σύμφωνα με το γνωστικό υπόβαθρο των συμμετασχόντων εκπαιδευομένων. Το ακριβές περιεχόμενο κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα εγκριθεί από την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_930	Κάθε εκπαιδευτική σειρά θα παρακολουθείται από 5 έως 8 εκπαιδευόμενους.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_940	Τουλάχιστον μία εκπαιδευτική σειρά από κάθε αντικείμενο εκπαίδευσης θα ολοκληρωθεί πριν την έναρξη των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους 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.	ΝΑΙ		
1.7.1.4 Τόπος Θεωρητικής Εκπαίδευσης				
ILS-2-1_950	Οι εκπαιδεύσεις είναι επιθυμητό να πραγματοποιηθούν στην Αθήνα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_960	Οι εκπαιδεύσεις θα γίνουν σε χώρο, όπου θα είναι εγκατεστημένα και εν λειτουργία συστήματα, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες της εν λόγω εκπαίδευσης, ώστε να είναι δυνατή η κατάρτιση των εκπαιδευόμενων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.1.5 Αξιολόγηση				
ILS-2-1_970	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-2-1_980	Στο τέλος κάθε αντικείμενου θεωρητικής εκπαίδευσης (εκτός της συνοπτικής παρουσίασης συστημάτων) θα πραγματοποιείται γραπτή αξιολόγηση των εκπαιδευθέντων, διάρκειας δύο (2) διδακτικών ωρών. Με ευθύνη του προμηθευτή και σε συνεργασία με την ΥΠΑ θα εκδοθούν πιστοποιητικά φοίτησης, που θα αναφέρουν τον τύπο του συστήματος, τον χρόνο και τη διάρκεια της εκπαίδευσης και θα αναγράφουν τις σχετικές αξιολογήσεις. Τα πιστοποιητικά θα διαφοροποιούνται σύμφωνα με την εκπαίδευση εκάστου συμμετέχοντα.	ΝΑΙ		
1.7.2 Παρουσίαση Συστημάτων				
1.7.2.1 Εκπαιδευτική Σειρά για Υψηλόβαθμο Προσωπικό				
ILS-2-1_990	Θα οργανωθεί μία βασική σειρά μαθημάτων για τα συστήματα συνολικά, για να δοθεί μία γενική περιγραφή των λειτουργιών τους. Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα απευθύνεται σε υψηλόβαθμο Επιχειρησιακό και Τεχνικό Προσωπικό και θα περιλαμβάνει κυρίως: α. Αρχιτεκτονική συστημάτων και συγκρότηση αυτών, β. Διασυνδέσεις των συστημάτων, γ. Λειτουργική περιγραφή σε υψηλό επίπεδο. Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δύο (2) εργάσιμες ημέρες.	ΝΑΙ		
1.7.3 Εκπαίδευση για το Σύστημα VCS				
ILS-2-1_1000	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση για το προσωπικό της ΥΠΑ. Θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση είκοσι (20) υπαλλήλων ΕΕΚ και δεκαπέντε (15) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ, σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.3.1 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης			
<p>ILS-2-1_1010 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"> 1. Γενική περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, 2. Θεωρία - διαδικασίες και πρακτικές της λειτουργίας του συστήματος, 3. Διαμόρφωση των επιχειρησιακών παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος, 4. Χειρισμός και αξιοποίηση των λειτουργιών του, 5. Χειρισμός και αξιοποίηση του OCT, 6. 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
1.7.3.2 Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού			
ILS-2-1_1020α Αυτή η εκπαιδευτική σειρά που απευθύνεται σε ΗΜΑΕΚ υπεύθυνους για την Επίβλεψη, την Διαμόρφωση και την Τεχνική Υποστήριξη του συστήματος, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: <ol style="list-style-type: none"> 1. Θεωρία της λειτουργίας του συστήματος συμπεριλαμβανομένης μιας γενικής περιγραφής της αρχιτεκτονικής του συστήματος και συγκρότησης του υλικού εξοπλισμού, 2. Θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για την συντήρηση του συστήματος όπως αυτό περιγράφεται στην ενότητα 2.3, 3. Διασυνδέσεις του συστήματος, 4. Διαμόρφωση και παραμετροποίηση του συστήματος, 5. 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 ΒΙΤΕ, διαγνωστικά προγράμματα επί του λειτουργούντος συστήματος (on-line) ή / και εκτός συστήματος (off-line), 6. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης, ελέγχους και ρυθμίσεις του συστήματος και διαδικασίες απομόνωσης βλαβών, επισκευής και ρυθμίσεις για τις LRU/SRU, 7. Χειρισμός οργάνων μέτρησης, μεθοδολογία μετρήσεων όλων των τύπων συνδέσεων, διαδικασίες εύρεσης δυσλειτουργιών / βλαβών του Συστήματος με τη χρήση των προσφερόμενων οργάνων, κλπ, (συνεχίζεται στο επόμενο κελί) 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-1_1020β <i>(συνέχεια του προηγούμενου κελιού)</i></p> <p>8. Εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και τεχνική αξιοποίηση των μονάδων TCT, και OCT, 9. Λειτουργικότητα και διαδικασίες του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής, 10. Διαδικασίες για αρχική φόρτωση του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.), 11. Επίδειξη και εφαρμογή γραπτών διαδικασιών για πλήρη φόρτωση των λογισμικών (O/S, προγραμμάτων εφαρμογής, TCT, OCT, κτλ.). Η επίδειξη θα πραγματοποιηθεί από την αρχή (με χρήση αδιαμόρφωτου σκληρού δίσκου). 12. 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, 13. Περιγραφή και λειτουργία λογισμικού των δομοστοιχείων που χρησιμοποιούνται για τροποποίηση των ρυθμιζόμενων παραμέτρων του Λογισμικού Εφαρμογής και του συστήματος (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.). Η τυπική διάρκεια κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα είναι σαράντα (40) εργάσιμες ημέρες.</p>	<p>NAI</p>		
<p>ILS-2-1_1030 Για το σύνολο των εκπαιδευομένων που θα εκπαιδευτούν στις προηγούμενες εκπαιδευτικές σειρές των ΕΕΚ και ΗΜΑΕΚ θα ακολουθήσει μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος (OJT). Η χρονική διάρκεια του OJT προτείνεται να τείνει στο 1/2 του χρόνου των θεωρητικών εκπαιδεύσεων.</p>	<p>NAI</p>		
<p>1.7.4 Εκπαίδευση για το Σύστημα DVRRS</p>			
<p>ILS-2-1_1040 Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση είκοσι (20) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ με θέμα τη χρήση, έλεγχο, διαχείριση, παραμετροποίηση και συντήρηση του συστήματος καταγραφής & αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων. Επίσης, θα εκπαιδευτούν, πέντε (5) ΕΕΚ στην επαρκή χρήση των εφαρμογών για τη διερεύνηση συμβάντων.</p>	<p>NAI</p>		
<p>1.7.4.1 Εκπαιδευτική Σειρά για την Επιχειρησιακή Εκμετάλλευση</p>			
<p>ILS-2-1_1050 Για τους ΕΕΚ το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα περιλαμβάνει σε βάθος εκμάθηση της εφαρμογής αναζήτησης καταγραμμένου υλικού φωνής και εικόνας και αναπαραγωγής του. Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δύο (2) εργάσιμες ημέρες.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_1060 Στο τέλος της εκπαίδευσης οι εκπαιδευμένοι ΕΕΚ θα είναι τουλάχιστον σε θέση να πραγματοποιήσουν την αναζήτηση καταγραμμένου υλικού και την αναπαραγωγή του, μέσω του προσφερόμενου λογισμικού, σε επίπεδο απλού χειριστή (user) του συστήματος καταγραφής & αναπαραγωγής φωνής του ΔΑΑ.	ΝΑΙ		
1.7.4.2 Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση			
ILS-2-1_1070 Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού ΗΜΑΕΚ στη λειτουργία, χρήση, συντήρηση και επισκευή των συσκευών του DVRRS θα περιλαμβάνει τουλάχιστον: <ol style="list-style-type: none"> 1. Περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος καταγραφής & αναπαραγωγής. 2. Διαδικασίες επίβλεψης του συστήματος. 3. Διαμόρφωση των παραμέτρων όλων των συσκευών του συστήματος και των λειτουργιών τους (configuration management). 4. Διαδικασίες ελέγχου των λειτουργικών συστημάτων και των εφαρμογών. 5. Χρήση εφαρμογών επίβλεψης υλικού και λογισμικού του συστήματος (fault monitoring & management). 6. Ανάλυση στατιστικών στοιχείων λειτουργίας του λογισμικού και του υλικού του συστήματος (performance management). 7. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης. 8. Χρήση των διαγνωστικών εργαλείων - προγραμμάτων. 9. Διαδικασίες εγκατάστασης - απεγκατάστασης των λειτουργικών συστημάτων και των εφαρμογών. 10. Μεθοδολογία αντιμετώπισης δύσκολων καταστάσεων λειτουργίας και απόδοσης. 11. Διαδικασίες λήψης αντιγράφων ασφαλείας και επαναφοράς από αντίγραφο ασφαλείας. 12. Λειτουργία των αντιικών προγραμμάτων και εμπέδωση του σχεδίου προστασίας του λογισμικού του συστήματος. 13. Επαρκή γνώση όλων των δυνατοτήτων των εφαρμογών αναζήτησης και αναπαραγωγής καταγραμμένου υλικού. Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_1080	<p>Πέντε (5) εκ των υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ θα παρακολουθήσουν επιπλέον εκπαίδευση, που θα αφορά στην ανίχνευση και επισκευή βλαβών των επιμέρους μονάδων του DVRRS, με λεπτομέρεια και έμφαση στα κυκλωματικά σχέδια. Το εν λόγω προσωπικό θα μπορεί να παρέχει υπηρεσίες 2ου και 3ου επιπέδου συντήρησης.</p> <p>Η διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς εκτιμάται σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες επιπλέον της γενικής εκπαίδευσης των ΗΜΑΕΚ.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1090	<p>Για το σύνολο των εκπαιδευομένων που θα εκπαιδευτούν στις προηγούμενες εκπαιδευτικές σειρές των ΕΕΚ και ΗΜΑΕΚ θα ακολουθήσει μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος (OJT).</p> <p>Η χρονική διάρκεια του OJT προτείνεται να τείνει στο 1/2 του χρόνου των θεωρητικών εκπαιδεύσεων.</p>	ΝΑΙ		
1.7.5 Εκπαίδευση για το Σύστημα AVDN				
ILS-2-1_1100	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση είκοσι (20) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ με θέμα τη χρήση και διαχείριση, καθώς και διενέργεια προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης του συστήματος AVDN.</p> <p>Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί με την προσφορά και θα οριστικοποιηθεί στα DFS.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1110	<p>Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση για το σύστημα AVDN θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Σχεδίαση και υλοποίηση δικτύου, διασύνδεση δικτύων μέσω πρωτοκόλλων, δημιουργία τοπικών εικονικών δικτύων, 2. Περιγραφή της αρχιτεκτονικής και της τοπολογίας του δικτύου, αναλυτική περιγραφή των χρησιμοποιούμενων συσκευών δικτύωσης, 3. Διαδικασίες παραμετροποίησης και διαχείρισης όλων των συσκευών του συστήματος, 4. Επαρκή γνώση όλων των δυνατοτήτων των εφαρμογών της κονσόλας εποπτείας και διαχείρισης δικτύου (NMS), 5. Διαδικασίες επίβλεψης και ελέγχου, καθώς και ανάκλησης στοιχείων στατιστικών και ιστορικού, 6. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης, ανάλυση συμπτωματολογίας, εύρεση βλαβών, 7. Διαδικασίες εγκατάστασης / απεγκατάστασης του λειτουργικού και των εφαρμογών του NMS, 8. Πρακτική άσκηση με τη χρήση αναλυτή πακέτων και πρωτόκολλου IP. <p>Η τυπική διάρκεια κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες συμπεριλαμβανόμενης και της πρακτικής εκπαίδευσης επί του συστήματος (OJT).</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.6 Εκπαίδευση για τα Συστήματα TRS, TMCS				
ILS-2-1_1120	Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση δεκαπέντε (15) υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ με θέμα τη χρήση και διαχείριση, καθώς και διενέργεια προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης καθενός εκ των συστημάτων TRS και TMCS. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί με την προσφορά και θα οριστικοποιηθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1130	Η τυπική διάρκεια της θεωρητικής εκπαιδευτικής για το σύστημα TRS θα είναι τρεις (3) εργάσιμες ημέρες και για το TMCS θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες. Θα περιλαμβάνεται πρακτική εκπαίδευση επί του κάθε συστήματος (OJT), η οποία δε θα έχει διάρκεια μικρότερη από το 1/2 του χρόνου των θεωρητικών εκπαιδεύσεων.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1140	Στο τέλος της εκπαίδευσης για κάθε σύστημα οι εκπαιδευμένοι ΗΜΑΕΚ - μεταξύ άλλων - θα είναι τουλάχιστον σε θέση: - Να προβούν στο χειρισμό και στη διαχείριση του συστήματος, - Να περιγράψουν αναλυτικά το σύστημα 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 / απεγκατάσταση ενός πλήρους συστήματος, 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 ή υπομονάδες, μέσω του προσφερόμενου λογισμικού τοπικής / απομακρυσμένης επίβλεψης και ελέγχου.	ΝΑΙ		
1.8 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
1.8.1 Εγγυητική Περίοδος				
ILS-2-1_1150	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 Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (Protocol of Site Acceptance). Θα ληφθεί σοβαρά υπ' όψιν η παροχή μεγαλύτερης των δύο ετών εγγύησης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.8.2 Γενικοί Όροι Εγγύησης				
ILS-2-1_1160	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, λογισμικού και τεκμηρίωσης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1170	Για ατέλειες που έχουν αναγνωριστεί 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1180	Οι υποχρεώσεις του προμηθευτή κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης περιλαμβάνουν: 1. Προληπτική Συντήρηση. 2. Διορθωτική Συντήρηση. 3. Υποστήριξη της Λειτουργικής Συντήρησης και Διαχείρισης. 4. Τεχνική Βοήθεια. 5. Εφοδιασμό Ανταλλακτικών. 6. Προγράμματα παρακολούθησης: Τιμών RAM, Απόδοσης Συστήματος, Διακίνησης Ανταλλακτικών. 7. Τεκμηρίωση.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1190	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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1200	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.	ΝΑΙ		
1.8.3 Προληπτική Συντήρηση				
ILS-2-1_1210	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 αυτήν.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_1220	Η προληπτική συντήρηση πραγματοποιείται στους χώρους 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1230	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. Κατά τη προληπτική συντήρηση θα χρησιμοποιείται εγχειρίδιο, όπου αναφέρονται αναλυτικά όλα τα βήματα που ακολουθούνται. Αναλυτικά οι ενέργειες των τεχνικών θα περιλαμβάνουν: - 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. Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται παρατηρήσεις, που έχουν καταγραφεί από τους χρήστες (σε ειδικό ημερολόγιο), σχετικά με την λειτουργία του συστήματος.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1240	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.	ΝΑΙ		
1.8.4 Διορθωτική Συντήρηση				
ILS-2-1_1250	Η φιλοσοφία σχεδιασμού του προσφερόμενου συστήματος και η πολιτική συντήρησης που ακολουθείται από την ΥΠΑ, θα επιτρέπουν: α. Την γρήγορη αναγνώριση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ή από ειδικό εξοπλισμό που τυχόν απαιτείται. β. Την εύκολη αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του ελαττωματικού εξοπλισμού και την γρήγορη αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας. γ. Τον περιορισμό των απαιτήσεων ρυθμίσεων, για επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-1_1260 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> <p>α. 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.</p> <p>β. Εάν 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.</p> <p>γ. Εγκατάσταση ανανεωμένων εκδόσεων (releases, patches) του λογισμικού που εκδόθηκαν για την επίλυση προβλημάτων που εμφανίστηκαν σε άλλα αντίστοιχα συστήματα.</p> <p>δ. 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.</p> <p>ε. Πρόχειρες λύσεις, που παρακάμπουν 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.</p> <p>στ. Όλες οι εργασίες διορθωτικής συντήρησης που θα εκτελούνται στους χώρους εγκατάστασης, θα συντονίζονται με τις Επιχειρησιακές Υπηρεσίες, προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στην λειτουργία των μονάδων της ΥΠΑ και τις παρεχόμενες υπηρεσίες.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.8.5 Λήξη Εγγύησης</p>			
<p>ILS-2-1_1270 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.).</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-1_1280 Η Υπηρεσία δικαιούται να χρησιμοποιήσει στις μονάδες και το προσωπικό της όλα τα παραδιδόμενα στοιχεία, όπως αυτή θεωρεί σωστό.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ			
1.9.1 Γενικά			
ILS-2-1_1290 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1300 Η οργάνωση των υπηρεσιών συντήρησης και υποστήριξης που θα παρέχει ο προμηθευτής, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: α. Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη κατά την ανάπτυξη / παράδοση του έργου και κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης. β. Υποστήριξη της ΥΠΑ ώστε να προετοιμαστεί για την ανάληψη της λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. γ. Έλεγχο, επισκευή ή αντικατάσταση του υλικού που παρουσιάζει βλάβες ή αστάθειες λειτουργίας και δεν κατέστη δυνατή η επισκευή αυτού από την ΥΠΑ. δ. Δωρεάν αναβάθμιση των συστημάτων με νέες εκδόσεις λογισμικού. ε. Παροχή Τεχνικής Βοήθειας στην ΥΠΑ, όποτε αυτό ζητηθεί, ακόμη και μετά την λήξη της εγγύησης και για διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών. στ. Όποτε κριθεί αναγκαίο ο προμηθευτής θα παρέχει απομακρυσμένα τεχνικές οδηγίες στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που υπηρετεί στους χώρους εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
1.9.2 Εργοστασιακές Επισκευές			
ILS-2-1_1310 Ο προμηθευτής θα είναι σε θέση να παρέχει επισκευή, σε οποιοδήποτε επισκευάσιμο στοιχείο του προσφερόμενου εξοπλισμού, κατά την διάρκεια του αντίστοιχου χρόνου ζωής του.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1320 Στοιχεία που δεν μπορούν να επισκευαστούν από το προσωπικό της ΥΠΑ θα αποστέλλονται στον προμηθευτή για την επισκευή ή/και την αντικατάστασή τους. Τα στοιχεία αυτά θα επισκευάζονται / αντικαθίστανται και να αποστέλλονται πίσω στην ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1330 Η εργοστασιακή επισκευή θα διεκπεριώνεται (turnaround time) το πολύ σε είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.9.3 Τεχνική Βοήθεια			
ILS-2-1_1340 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 στους χώρους εγκατάστασης, από προσωπικό της εταιρίας, με την απαραίτητη τεχνική εξειδίκευση για: 1. Τεχνική βοήθεια στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που είναι εν υπηρεσία, για ανίχνευση βλαβών, επισκευών, ρυθμίσεων, κτλ. 2. Επιδιόρθωση βλάβης, ως βοήθεια σε άλλους φορείς συντήρησης, 3. Παρακολούθηση, τροποποίηση και ανάπτυξη του συστήματος και της λειτουργίας αυτού, 4. Διατήρηση της τεχνικής ικανότητας και της εφαρμογής βελτιώσεων, 5. Επίλυση των προβλημάτων προσαρμογής του υπάρχοντος εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_1350 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-2-1_1360 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες που αφορούν σε αλλαγές στο υλικό (hardware) ή / 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-2-1_1370 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 2: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ				
2.1 ΓΕΝΙΚΑ				
PMP-2-2_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-2-2_20	Αντίστοιχα, η ΥΠΑ από την πλευρά της, θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει στον προμηθευτή έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_30	Όλες οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται μεταξύ του προμηθευτή και της ΥΠΑ θα απευθύνονται στους Υπευθύνους Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_40	Οι Υπεύθυνοι Διαχείρισης Έργου θα συντονίζουν και θα παρακολουθούν όλες τις εργασίες σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_50	Όσο διαρκεί η υλοποίηση του έργου ο προμηθευτής θα διατηρεί ημερολόγιο εργασιών στο οποίο θα αναγράφονται όλες εργασίες που πραγματοποιούνται.	ΝΑΙ		
2.2 ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN)				
PMP-2-2_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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αποστολή και σκοπός του PMP. 2. Μία τεχνική και προγραμματιστική επισκόπηση του έργου. 3. Μία περιγραφή της οργάνωσης του έργου, που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - τις εμπλεκόμενες εταιρείες και τη συμμετοχή τους, - τις ευθύνες του Διαχειριστή του Έργου (Project Manager), - την Ομάδα Διαχείρισης Έργου, - τις οργανωτικές διασυνδέσεις. 4. Μία περιγραφή των κύριων μηχανισμών επικοινωνίας που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> - τύπο και κανόνες συναντήσεων, - αναφορές προόδου. 5. Σχέδια προγράμματος. 6. Κύριο χρονοδιάγραμμα. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7. Παραδοτέα της προμηθεύτριας εταιρείας και τυχόν παραδοτέα από την ΥΠΑ. 8. Μηχανισμοί παρακολούθησης και ελέγχου. 9. Μεθοδολογία διαχείρισης ενδεχόμενων κινδύνων.			
2.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN)			
PMP-2-2_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		
2.4 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			
2.4.1 Γενικά			
PMP-2-2_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 - ΥΠΑ 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: α. την αναφορά προόδου, β. τη λίστα ανοικτών θεμάτων. Σε όλες τις συσκέψεις θα τηρούνται πρακτικά και οι ενέργειες θα καταχωρούνται σε σχετική λίστα.	ΝΑΙ		
2.4.2 Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart)			
PMP-2-2_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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_100	<p>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.</p> <p>Διαγράμματα προόδου θα υπάρχουν για κάθε ένα από τα προς προμήθεια συστήματα.</p>	NAI		
2.4.3 Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings)				
PMP-2-2_110	<p>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.</p>	NAI		
PMP-2-2_120	<p>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.</p>	NAI		
PMP-2-2_130	<p>Η ημερήσια διάταξη της Συνεδρίασης Προόδου θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναφορά των κυριότερων επιτευγμάτων της τελευταίας περιόδου, - Χρονοδιάγραμμα / αποκλίσεις, - Κυριότερες ενέργειες που ακολουθούν, - Θέματα προς ενέργεια / ανοικτά θέματα, - Πρόγραμμα περαιτέρω ενεργειών / υπευθυνότητων για την επόμενη περίοδο, - Ημερομηνία της επόμενης συνεδρίασης. 	NAI		
PMP-2-2_140	<p>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.</p>	NAI		
2.5 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ				
PMP-2-2_150	<p>Ο κατασκευαστής απαιτείται να διαθέτει και να χρησιμοποιεί σύστημα ποιοτικής διασφάλισης (διαδικασίες διεύθυνσης και παραγωγής) βεβαιωμένες με πιστοποίηση ISO 9001 ή αντίστοιχη ισοδύναμη.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5.1 Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας			
<p>PMP-2-2_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"> - Σκοπός και στόχος του QMP, - Οι αντικειμενικοί στόχοι ποιότητας του συστήματος, - Η οργάνωση διαχείρισης της ποιότητας του έργου, οι ευθύνες και τα έργα, περιλαμβανόμενης της διαχείρισης ποιότητας των υπεργολάβων, - Τυποποιήσεις και οδηγίες που έχουν εφαρμογή στο έργο, - Μετρήσεις ποιότητας που χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν τον έλεγχο και τις αναφορές διοίκησης του έργου, - Επιθεωρήσεις και λογιστικοί έλεγχοι που θα γίνονται κατά τη πορεία του έργου (συμπεριλαμβανόμενων ελέγχων ποιότητας και επιθεωρήσεις από τους εκπροσώπους της ΥΠΑ), - Αξιολόγηση και έλεγχος του συστήματος, - Έλεγχοι διαδικασιών ποιότητας κατά την εγκατάσταση, - Ανάλυση προβλημάτων και διορθωτικές ενέργειες, - Εργαλεία, τεχνικές και μεθοδολογίες, - Απαιτήσεις εκπαίδευσης. 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ				
2.6.1 Διαδικασία Εγκατάστασης				
PMP-2-2_170	<p>Η φάση εγκατάστασης του συνολικού προσφερόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί με μέσα και ευθύνη της προμηθεύτριας εταιρείας και θα περιλαμβάνει:</p> <ul 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 στους χώρους Εγκατάστασης - Διαδικασία Μετάβασης στο νέο Σύστημα. <p>Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σοβαρά υπόψη τα ειδικά θέματα εγκατάστασης - μετάπτωσης που περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_175	<p>Οποιαδήποτε τυχόν βλάβη ή ζημιά προκληθεί, από τις εργασίες του αναδόχου σε οποιαδήποτε υποδομή του ΔΑΑ κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να αποκαθίσταται άμεσα, με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.</p>	ΝΑΙ		
2.6.2 Εργασίες Εγκατάστασης				
PMP-2-2_180	<p>Η προμηθεύτρια εταιρεία είναι υπεύθυνη για την μεταφορά και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού στις μονάδες και στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_190	<p>Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στους προβλεπόμενους χώρους θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα υποβάλει η προμηθεύτρια εταιρεία και το οποίο θα συμφωνηθεί σε συνεργασία με την ΥΠΑ.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_200	<p>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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.3 Χρόνος Παράδοσης			
PMP-2-2_210 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 είκοσι τέσσερις (24) μήνες.	NAI		
2.7 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT)			
PMP-2-2_220 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.	NAI		
PMP-2-2_230 Οι Εργοστασιακοί Έλεγχοι Αποδοχής, θα πραγματοποιηθούν στους χώρους του κατασκευαστή.	NAI		
PMP-2-2_240 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-2_250 Τυχόν προβλήματα ή δυσλειτουργίες διαπιστωθούν κατά την φάση διεξαγωγής των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής θα κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>α. 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>β. Κατηγορία Β: Σημαντικά Η λειτουργία του συστήματος υπολείπεται της προσδοκώμενης ή έχει σημαντικές αποκλίσεις ως προς τις προδιαγραφές. Σ' αυτή την περίπτωση, είναι δυνατές διορθωτικές ενέργειες από τον προμηθευτή, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν, πριν την διαδικασία των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης των συστημάτων.</p> <p>γ. Κατηγορία Γ: Ελάσσονα Άμεση και πλήρης λειτουργία και 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 στους χώρους εγκατάστασης των συστημάτων.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_260 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.</p> <p>Η αποδοχή αυτή, θα είναι αρνητική (απορριπτική) εφόσον διαπιστωθούν προβλήματα Κατηγορίας Α.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_270 Μετά την επιτυχή διεξαγωγή των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (που θα πιστοποιηθεί με σχετικό πρωτόκολλο Επιτροπής της ΥΠΑ), τα συστήματα θα αποσταλούν και θα παραδοθούν στην ΥΠΑ, προκειμένου να εγκατασταθούν από τον προμηθευτή στους προβλεπόμενους από την σύμβαση χώρους.</p>	NAI		
2.8 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS)			
<p>PMP-2-2_280 Η διαδικασία Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους 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.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_290 Αυτοί οι Έλεγχοι Αποδοχής στους Χώρους 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.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_300	<p>Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή η τελική διαμόρφωση αυτών, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων εργασίας (EEK), σύμφωνα με το πλάνο διαμόρφωσης (configuration plan), προκειμένου να προετοιμαστεί για την μετάβαση κάθε συστήματος σε επιχειρησιακή λειτουργία (commissioning).</p> <p>Αυτό αποτελεί προϋπόθεση της διαδικασίας διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής, σε κάθε χώρο εγκατάστασης.</p>	NAI		
PMP-2-2_310	<p>Οι Έλεγχοι Αποδοχής στους χώρους 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 έναν από τους χώρους εγκατάστασης χωριστά.</p> <p>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.</p>	NAI		
PMP-2-2_320	<p>Τα εγχειρίδια διαδικασιών, θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <p>α. Τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τη σωστή διεξαγωγή των Ελέγχων Αποδοχής,</p> <p>β. Σχέδιο όλων των ενεργειών, που θα γίνουν για τον έλεγχο των διαφόρων τμημάτων του συστήματος, καθώς και ολόκληρου του συστήματος,</p> <p>γ. Τις προδιαγραφές - απαιτήσεις διεξαγωγής όλων των ελέγχων αποδοχής,</p> <p>δ. Την φόρμα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.</p>	NAI		
PMP-2-2_330	<p>Οι προδιαγραφές των Ελέγχων Αποδοχής θα περιγράφονται λεπτομερώς και θα ορίζουν, για κάθε έλεγχο που θα εκτελεστεί, τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - το αντικείμενο του ελέγχου, - την κατάσταση του (υπο-)συστήματος πριν την εκτέλεση του ελέγχου, - το σενάριο για την σωστή εκτέλεση του ελέγχου, - την αρχική οργάνωση (set-up) και των παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης, - τα μέτρα που θα ληφθούν για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των ελέγχων, - τα προβλεπόμενα αποτελέσματα ελέγχων ή / και τα αποτελέσματα των ελέγχων FAT. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_340	<p>Επιπρόσθετα με τους παραπάνω ελέγχους, η ΥΠΑ θα μπορεί να ζητήσει, 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>	NAI		
PMP-2-2_350	<p>Στους Ελέγχους Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης θα συμπεριλαμβάνεται επίσης δοκιμή αντοχής του εξοπλισμού, σε πλήρη συνεχή επιχειρησιακή λειτουργία τουλάχιστον 72 ωρών (endurance tests), χωρίς την παρέμβαση τεχνικού προσωπικού. Επίσης θα συμπεριλαμβάνεται δοκιμή αντοχής υπό πλήρες φορτίο του συστήματος.</p>	NAI		
PMP-2-2_360	<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>	NAI		
PMP-2-2_370	<p>Τυχόν προβλήματα ή δυσλειτουργίες διαπιστωθούν κατά την φάση διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης θα κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>α. 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>β. Κατηγορία Β: Σημαντικά Η λειτουργία του συστήματος υπολείπεται της προσδοκώμενης ή έχει σημαντικές αποκλίσεις ως προς τις 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, στους χώρους εγκατάστασης των συστημάτων (SAT).</p> <p>γ. Κατηγορία Γ: Ελάχισονα 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>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.9 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION)			
<p>Η διαδικασία μετάβασης από την επιχειρησιακή εκμετάλλευση ενός παλαιού συστήματος σε ένα νέο ορίζεται ως Μετάπτωση. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την εγκατάσταση, διαμόρφωση, δοκιμαστική λειτουργία και έλεγχο του νέου συστήματος, έως και την παραλαβή του που σηματοδοτεί την έναρξη της επιχειρησιακής του εκμετάλλευσης.</p> <p>Για τη μετάπτωση των Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής (VCS), καθώς και την εγκατάσταση και λειτουργία των λοιπών συστημάτων της παρούσας προδιαγραφής, πρέπει να διασφαλισθεί η αδιάλειπτη παροχή των Υπηρεσιών ΕΕΚ, επιτρέποντας όμως την ομαλή διενέργεια των απαιτούμενων τεχνικών και επιχειρησιακών ελέγχων.</p>			
<p>PMP-2-2_400 Ο προμηθευτής θα περιγράψει 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 ομαλή μετάβαση από το παλαιό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) στο νέο.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_410 Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τη διασύνδεση των παλαιών συστημάτων με τα νέα. Εάν κατά την μετάπτωση προκληθούν τυχόν βλάβες σε παλαιά συστήματα, λόγω λανθασμένων χειρισμών ή ενεργειών του προμηθευτή, τότε αυτός θα έχει την ευθύνη αποκατάστασης των βλαβών με δικό του κόστος.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_420 Ο προμηθευτής θα ενημερώσει εγκαίρως, για τις απαιτήσεις διασύνδεσης του νέου συστήματος VCS, με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς εκτός ΔΑΑ, ώστε η ΥΠΑ να αναλάβει την υλοποίηση των αιτούμενων μισθώσεων από τον Πάροχο Τηλεπικοινωνιών. Επίσης, θα παραδώσει τις απαιτήσεις παροχής ηλεκτρικής ισχύος των συστημάτων, ώστε να δημιουργηθούν οι απαραίτητες υποδομές στους πίνακες διανομής AC, των χώρων εγκατάστασης.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_430 Η διαδικασία Μετάπτωσης θα προβλέπει την παρουσία προσωπικού του προμηθευτή, προκειμένου να καθοδηγήσει το Τεχνικό και Επιχειρησιακό προσωπικό της ΥΠΑ, στην πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία και εκμετάλλευση του συστήματος.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_440 Κατά τη διαδικασία της Μετάπτωσης δεν επιτρέπεται καμία απροειδοποίητη διακοπή λειτουργίας συστημάτων / υποσυστημάτων. Εάν απαιτούνται διακοπές, αυτές θα είναι προγραμματισμένες και θα πραγματοποιούνται κατόπιν συνεργασίας του προμηθευτή με την ΥΠΑ.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-2_450 Η μετάπτωση θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:</p> <p>1η Φάση Εγκατάστασης. Τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ θα πραγματοποιείται η σταδιακή, μερική, προσωρινή ή πλήρης εγκατάσταση των νέων συστημάτων.</p> <p>2η Φάση Τεχνικών Ελέγχων. Τα νέα συστήματα θα βρίσκονται σε κανονική λειτουργία και θα έχουν διατεθεί από τον προμηθευτή προς διενέργεια τεχνικών ελέγχων και δοκιμών.</p> <p>3η Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης. Τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ τα νέα θα βρίσκονται σε κατάσταση δοκιμαστικής λειτουργίας και παρακολούθησης.</p> <p>Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω φάσεων θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή και θέση σε Επιχειρησιακή Λειτουργία των νέων συστημάτων, ενώ τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται - στην πλειονότητά τους - σε κατάσταση λειτουργίας στο παρασκήνιο.</p>	NAI		
<p>Η διαδικασία και τα χρονοδιαγράμματα Μετάπτωσης θα καθοριστούν λεπτομερώς στα DFS. Για την κατάρτισή τους θα ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα.</p>			
<p>2.9.1 Φάση Εγκατάστασης</p>			
<p>PMP-2-2_460 Η φάση εγκατάστασης θα περιλαμβάνει τη δημιουργία των υποδομών στους χώρους εγκατάστασης. Θα προηγηθεί το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ισχύος και η δομημένη καλωδίωση, με τους κατανεμητές και το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας. Επίσης, θα προετοιμαστούν οι διασυνδέσεις των διαφορετικών επιπέδων του κτιρίου #32 με το επίπεδο 6, στους κατανεμητές του οποίου καταλήγουν τα κυκλώματα του τηλεπικοινωνιακού δικτύου.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_470 Θα διενεργηθεί η εγκατάσταση των νέων κονσολών στο χώρο του APP και γενικότερα η εγκατάσταση σε χώρους ελεύθερους από συστήματα.</p> <p>Θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση των τροφοδοτικών / ανορθωτών με τους συσσωρευτές.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_480 Θα ακολουθήσει η εγκατάσταση των συστημάτων / υποσυστημάτων (κεντρικές μονάδες ή ολοκληρωμένα συστήματα) στους χώρους του επιπέδου 6 του κτιρίου #32 και θα τοποθετηθούν, συνδεθούν και παραμετροποιηθούν τα τερματικά τεχνικής επίβλεψης των συστημάτων αυτών. Τα τερματικά επιχειρησιακής επίβλεψης του VCS θα εγκατασταθούν προσωρινά σε χώρο του επιπέδου 6 αντί στον TWR, προς διευκόλυνση των τεχνικών ελέγχων.</p>	NAI		
<p>PMP-2-2_490 Θα εγκατασταθούν οι συσκευές και ο εξοπλισμός στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς και θα υλοποιηθούν οι διασυνδέσεις με τους πομπούς και τους δέκτες. Οι δέκτες θα συνδεθούν παράλληλα και στα δύο συστήματα - παλαιό και νέο VCS - με δυνατότητα απομόνωσης. Για τους πομπούς, ο προμηθευτής θα προμηθεύσει προσωρινό μηχανισμό αυτόματης μεταγωγής, από το ένα σύστημα στο άλλο και αντίστροφα, σε επίπεδο ραδιοσυχνότητας.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_500	Τα αναλογικά τηλεφωνικά κυκλώματα που θα συνεχίσουν να υποστηρίζονται από το νέο VCS, θα διασυνδεθούν στο νέο τηλεφωνικό κατανομητή, έτσι ώστε να είναι δυνατή η επιλογή της μεταγωγής, από τον παλιό στο νέο και αντίστροφα, μέρους των γραμμών των τηλεφωνικών κυκλωμάτων. Η αριθμοδότηση των ανταποκριτών θα είναι ίδια με του παλαιού συστήματος.	NAI		
PMP-2-2_510	Παράλληλα θα εγκαθίστανται τα τμήματα των συστημάτων σε περιφερειακούς χώρους - εκτός του επιπέδου 6 του κτιρίου #32. Θα εγκατασταθούν στις κονσόλες του APP οι θέσεις εργασίας του VCS, καθώς και ο υπόλοιπος εξοπλισμός.	NAI		
PMP-2-2_520	Για τις υπόλοιπες θέσεις εργασίας του VCS, στις οποίες είναι απαραίτητη η κατάλληλη προσαρμογή / μετατροπή των παλαιών κονσολών, θα καταρτιστεί ειδικό πλάνο μετάπτωσης. Το πλάνο αυτό θα προβλέπει μεταξύ άλλων τις παρακάτω περιπτώσεις: α. Την προσωρινή τοποθέτηση των νέων θέσεων εργασίας σε ασφαλείς κατασκευές, με τα panel χειρισμού παραπλεύρως αυτών του παλαιού συστήματος. β. Την απεγκατάσταση των παλαιών θέσεων εργασίας και εγκατάσταση των νέων. Στην περίπτωση αυτή τα panel χειρισμού του παλαιού συστήματος VCS θα τοποθετηθούν σε προσωρινές εξωτερικές, ασφαλείς κατασκευές και θα παραμείνουν πλήρως λειτουργικά. γ. Την πλήρη αποξήλωση των παλαιών θέσεων εργασίας και εγκατάσταση των νέων. Το πλάνο θα συμφωνηθεί στα DFS αλλά ενδέχεται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις συνθήκες και το φόρτο εργασίας κατά το χρονικό διάστημα υλοποίησής του.	NAI		
PMP-2-2_530	Η μετάπτωση των θέσεων εργασίας του VCS θα πραγματοποιηθεί σταδιακά. Θα προηγηθεί η εγκατάσταση στους χώρους των ΗΜΑΕΚ και θα ακολουθήσουν οι χώροι του VOICE, του ASOC και του GND (επίπεδο 13). Η μετάπτωση των θέσεων εργασίας του VCS στο χώρο του TWR (επίπεδο 15) θα πραγματοποιηθεί τμηματικά - ανά δύο - και με την ετοιμότητα πιθανής υπαναχώρησης.	NAI		
PMP-2-2_540	Η φάση εγκατάστασης - προσωρινής ή μόνιμης - θα ολοκληρωθεί με την τελική διασύνδεση των συστημάτων και την παραμετροποίησή τους, ειδικότερα του TMCS, που θα αποτελέσει κυρίαρχο στοιχείο της τεχνικής αξιολόγησης.	NAI		
2.9.2 Φάση Τεχνικών Ελέγχων				
PMP-2-2_550	Κατά τη φάση αυτή θα διενεργηθούν τεχνικοί έλεγχοι και δοκιμές στα συστήματα της παρούσας προδιαγραφής και προμήθειας, που θα παραδίδονται από τον προμηθευτή σε πλήρη λειτουργική ετοιμότητα, παρά την ενδεχόμενη προσωρινή τους εγκατάσταση.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_560	Οι τεχνικοί έλεγχοι μπορεί να ξεκινήσουν σε διαφορετικό χρόνο για κάθε σύστημα και η χρονική διάρκεια των τεχνικών ελέγχων μπορεί να διαφέρει από το ένα σύστημα στο άλλο. Ο συνολικός χρόνος για την ολοκλήρωση των τεχνικών ελέγχων (SAT) θα είναι έως έξι (6) μήνες, από την παράδοση προς έλεγχο και του τελευταίου συστήματος.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_570	Οι τεχνικοί έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν σε όλη την έκταση των κύριων και των εφεδρικών συστημάτων, καθώς και στις ανταλλακτικές μονάδες αυτών. Επίσης, κάποιοι εκ των τεχνικών ελέγχων θα διενεργηθούν με τη χρήση των οργάνων που περιλαμβάνει η παρούσα προμήθεια.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_580	Κατά την φάση αυτή που τα συστήματα θα βρίσκονται σε λειτουργία θα επιλυθούν 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-2-2_590	Εάν κατά την διάρκεια των τεχνικών ελέγχων διαπιστωθούν προβλήματα στη διασύνδεση με τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, που οφείλονται στη δικτύωση ή στην παρεχόμενη υπηρεσία Τηλεπικοινωνιών, ο προμηθευτής θα προβεί στον ανασχεδιασμό και βελτίωση της εν λόγω διασύνδεσης, ενώ θα αναλάβει το κόστος τυχόν επιπλέον αναγκαίου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_600	Η φάση των τεχνικών ελέγχων θα ολοκληρωθεί με την τοποθέτηση της πλειονότητας των μονάδων και υποσυστημάτων (OPP, θέσεις εργασίας, τερματικά επιχειρησιακής επίβλεψης κλπ) στην οριστική τους θέση.	ΝΑΙ		
2.9.3 Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης				
Απαραίτητη προϋπόθεση για την έναρξη της επιχειρησιακής αξιολόγησης του VCS από τον χώρο του APP στον ΔΑΑ είναι να έχουν μετεγκατασταθεί κάποιες από τις θέσεις εργασίας των συστημάτων DPS, A-SMGCS, AFTN και IDS, από τον χώρο του Ελληνικού.				
PMP-2-2_610	Με την ολοκλήρωση των τεχνικών ελέγχων, θα αρχίσει η επιχειρησιακή αξιολόγηση (active trials) του συστήματος VCS, για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών. Παράλληλα θα ολοκληρωθεί και η λειτουργική αξιολόγηση όλων των συστημάτων (VCS, DVRRS, TRS, TMCS, AVDN), εφόσον πλέον θα βρίσκονται σε πλήρη ανάπτυξη και λειτουργία.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_620	Κατά τη φάση της επιχειρησιακής αξιολόγησης, θα γίνεται εκ περιτροπής χρήση παλαιών τηλεφωνικών κυκλωμάτων που θα υποστηρίζονται από το νέο σύστημα VCS, μέσω επικοινωνιών εδάφους - εδάφους (G/G) που θα πραγματοποιούνται, τόσο με τοπικούς ανταποκριτές (του ίδιου VCS), όσο και με ανταποκριτές άλλων κέντρων (ΚΕΠΑΘΜ, εκτός συνόρων κλπ). Οι νέες συνδέσεις θα είναι μόνιμα διαθέσιμες προς χρήση από το νέο VCS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_630	Επίσης, κατά τη φάση της επιχειρησιακής αξιολόγησης, θα γίνεται εκ περιτροπής χρήση των ραδιοσυχνοτήτων από το νέο σύστημα VCS, μέσω επικοινωνιών αέρος - εδάφους (A/G) που θα πραγματοποιούνται με τη συνήθη ροή αεροσκαφών του ΔΑΑ. Οι ραδιοσυχνότητες θα είναι μόνιμα διαθέσιμες προς χρήση σε κατάσταση παρακολούθησης (Rx) από το νέο VCS.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_640	Εάν κατά την διάρκεια της επιχειρησιακής αξιολόγησης, προκύψουν προβλήματα που οφείλονται σε λανθασμένη σχεδίαση ή κακή κατασκευή / 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		
PMP-2-2_650	Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι δεν είναι δεσμευτική η εξάντληση των έξι (6) μηνών για την ολοκλήρωση της επιχειρησιακής αξιολόγησης και την παραλαβή του συστήματος VCS. Η περίοδος αυτή μπορεί έχει μικρότερη διάρκεια, αν έτσι κρίνει η ΥΠΑ, προκειμένου να τεθεί το εν λόγω σύστημα σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση, το ταχύτερο δυνατόν.	ΝΑΙ		
2.10 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ				
2.10.1 Όροι Παραλαβής				
PMP-2-2_700	<p>Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει υπό τον όρο της επιτυχούς ολοκλήρωσης των ακόλουθων:</p> <p>α. επιτυχή διεξαγωγή των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT),</p> <p>β. έλεγχος εγκατάστασης όλου του εξοπλισμού και των ανταλλακτικών, όπως προβλέπεται από την Σύμβαση,</p> <p>γ. επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων των συστημάτων,</p> <p>δ. επιβεβαίωση όλων των λειτουργιών των συστημάτων και των σχετικών ορίων απόδοσης,</p> <p>ε. προσδιορισμός των περιορισμών λειτουργικής απόδοσης των συστημάτων,</p> <p>στ. 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),</p> <p>ζ. επιτυχής συνεχής λειτουργία του όλου συστήματος, για μία περίοδο 72 ωρών (endurance test), υπό κανονικές λειτουργικές συνθήκες, χωρίς τη παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού,</p> <p>η. επιτυχής λειτουργία των συστημάτων, υπό συνθήκες πλήρους φορτίου,</p> <p>θ. επιτυχή ολοκλήρωση και παραλαβή των εκπαιδεύσεων, όπως προβλέπεται στην σύμβαση,</p> <p>ι. παράδοση και παραλαβή όλης της τεκμηρίωσης, που προβλέπεται στην Σύμβαση,</p> <p>ια. παράδοση και παραλαβή των εργαλείων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, που προβλέπονται για την συντήρηση.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10.2 Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής				
PMP-2-2_710	Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της επιχειρησιακής αξιολόγησης (active trials), 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 ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.	NAI		
PMP-2-2_720	Μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του Συστήματος, αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησης, με την προϋπόθεση ότι δεν εκκρεμούν διορθωτικές ενέργειες από τον Ανάδοχο, για σημαντικά ανοιχτά σημεία (κατηγορία Β), που προέκυψαν από τη φάση της επιχειρησιακής αξιολόγησης (active trials). Σε αντίθετη περίπτωση, η εγγυητική περίοδος ξεκινάει μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των διορθωτικών ενεργειών.	NAI		
2.11 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				
PMP-2-2_730	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 τη σύμφωνη με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς τεκμηρίωση, περί της αξιολόγησης της επικινδυνότητας, για την συμπλήρωση του Τεχνικού Φακέλου του Συστήματος.	NAI		
PMP-2-2_740	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.	NAI		
PMP-2-2_750	Ο προμηθευτής θα συνεργάζεται άμεσα με τις Ομάδες Αξιολόγησης Ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ, για τα συστήματα.	NAI		
PMP-2-2_760	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.12 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΕΚΝΟΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (SECURITY MANAGEMENT)				
PMP-2-2_770	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-2-2_780	Το Σχέδιο Διαχείρισης Προστασίας από Έκνομες Ενέργειες θα καθορίζει επίσης: - τις διαδικασίες που αφορούν την αξιολόγηση και τον μετριασμό των κινδύνων ασφάλειας του Συστήματος και τις διαδικασίες παρακολούθησης και βελτίωσης της ασφάλειας, - τα μέσα εντοπισμού παραβιάσεων του Συστήματος και ειδοποίησης του προσωπικού μέσω κατάλληλων προειδοποιήσεων, - 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-2-2_790	Ο προμηθευτής θα παρέχει διαδικασία κεντρικής διαχείρισης των συνθηματικών πρόσβασης, για όλους τους χρήστες και όλες τις θέσεις του Συστήματος.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	ΓΡΑΜΜΕΣ Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	ΓΡΑΜΜΕΣ ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	38*	20	16	16	4	4	6	180
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	8	10	10	10	2	2	4	50

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	ΓΡΑΜΜΕΣ Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	ΓΡΑΜΜΕΣ ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	38*	20	16	16	4	4	6	80
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	8	10	10	10	2	2	4	20

(*) Οι θέσεις εργασίας κατανέμονται όπως φαίνεται στον παρακάτω Πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΥΡΙΟΥ & ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS

	APP	TWR	GND	VOICE	ASOC	TCH
ΑΡΧΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	14	11	6	1	4	2

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΚΥΡΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VCS

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ / ΔΕΚΤΩΝ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
ΚΑΜΑΡΑ Tx (TKM)	20	40	5
ΥΜΗΤΤΟΣ Tx (TYM)	20	40	5
ΠΥΡΓΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ Rx (ΠΕΑ)	20	40	5
ΓΕΡΑΝΕΙΑ Rx (ΤΓΡ)	20	40	5
ΚΤΙΡΙΟ #17 Rx (Σ17)	10	20	5

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VCS

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ / ΔΕΚΤΩΝ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
ΚΤΙΡΙΟ #01 Tx (Σ01)	20	20	5
ΚΤΙΡΙΟ #17 Rx (Σ17)	20	20	5
ΜΕΡΕΝΤΑ Tx (ΤΜΡ)	20	20	5
ΜΕΡΕΝΤΑ Rx (ΤΜΡ)	20	20	5

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΠΟΜΠΩΝ ΚΑΙ ΔΕΚΤΩΝ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΡΙΑ ΕΤΕΡΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΧΡΗΣΗ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
ROHDE & SCHWARZ	SU251	VHF Tx	TKM, Σ01, TMP
ROHDE & SCHWARZ	SD231	UHF Tx	TKM, Σ01, TMP
ROHDE & SCHWARZ	EU231	VHF Rx	ΠΕΑ, Σ17, TMP
ROHDE & SCHWARZ	ED231	UHF Rx	ΠΕΑ, Σ17, TMP
JOTRON	TA5103	VHF Tx	ΤΥΜ
ΡΑΕ	5000M	UHF Tx	ΤΥΜ
JOTRON	RA5002	VHF Rx	ΤΓΡ
ΡΑΕ	5000M	UHF Rx	ΤΓΡ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΣΚΩΝ / ΜΙΚΡΟΦΩΝΩΝ / ΧΕΙΡΟΤΗΛΕΦΩΝΩΝ / ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΥΡΙΟΥ & ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΚΑΣΚΕΣ	200**
ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ	200**
ΧΕΙΡΟΤΗΛΕΦΩΝΑ	120**
ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΤΤ	90**
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ LB	40**
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Q23	40**
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ IP (SIP)	40**

(**) Στις ποσότητες αυτές συμπεριλαμβάνεται και η πρόβλεψη εφεδρικών μονάδων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΡΟΛΟΓΙΩΝ ΕΔΡΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟΥ

	ΡΟΛΟΓΙΑ ΕΔΡΩΝ	ΡΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΤΟΙΧΑ	ΡΟΛΟΓΙΑ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	34	30	6
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	8	10	2

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΝΣΟΛΩΝ

ΚΟΝΣΟΛΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΤΥΠΟΥ Α	1
ΤΥΠΟΥ Β	7
ΤΥΠΟΥ C	6
ΠΡΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ	24

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΘΟΝΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
DPS ODS (ΚΥΡΙΑ)	13
DPS ODS (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ)	13
A-SMGCS	5
AFTN, IDS, A-CDM, DMAN	10

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ DVRRS

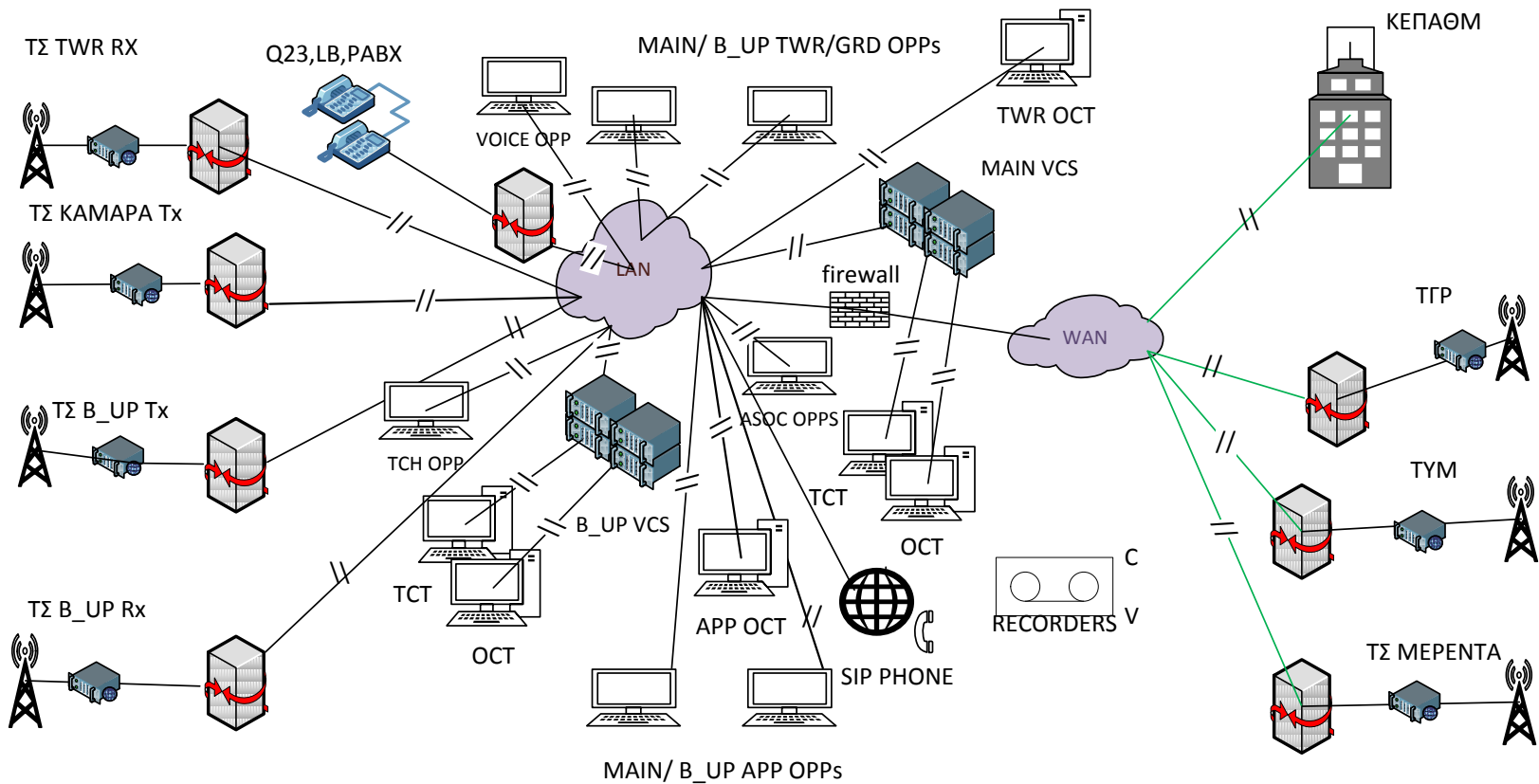
ΕΙΔΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΚΥΡΙΟΥ VCS	65***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	50***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (LB, Q23, ΡΑΒΧ) ΚΥΡΙΟΥ VCS	62***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (LB, Q23, ΡΑΒΧ) ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	62***
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ VοIP ΚΥΡΙΟΥ VCS	40***
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ VοIP ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	40***
ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ & ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΥΡΙΟΥ VCS	46***
ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ & ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	46***
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΕΚ	30***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΩΝ LAST RESORT	10***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ	40***
ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ RADAR	34***

(***) Η απαιτούμενη χωρητικότητα ανά είδος καταγραφής εξαρτάται από τις παρεχόμενες διεπαφές προς καταγραφή και επομένως η ακριβής ποσότητα θα προσδιοριστεί στα DFS.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΘΟΝΩΝ RADAR TWR

WORKSTATION PALLAS	ΑΝΑΛΥΣΗ	ΟΘΟΝΗ
NCD EXPLORA 701	1Kx1K	BARCO TCD 251

ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΡΙΟΥ & ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS



ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ

A/G	Air/Ground (Communications)
A-CDM	Airport Collaborative Decision Making
A-SMGCS	Advanced Surface Movement, Guidance & Control Systems
ACC	Area Control Center
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network
AGC	Automatic Gain Control
ANSI	American National Standards Institute
APP	Approach (Unit or Service)
ASOC	Airport Services Operations Centre
ATAPI	AT Attachment Packet Interface
ATM	Air Traffic Management
ATS	Air Traffic Services
ATS-QSIG	ATS Q reference point SIGnaling
ATS-R2	ATS - R2 signaling protocol
AVDN	Aeronautical Voice & Data Network
BITE	Built-in Test Equipment
BNC	Bayonet Neill-Concelman (connector)
BSS	Best Signal Selection
CAT3	CATegory 3 (cable)
CAT6	CATegory 6 (cable)
CB	Central Battery
CE	European Conformity
CELENEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CNS	Communication, Navigation, Surveillance
COTS	Commercial Off The Shelf
CTRU	Central Time Reference Unit
CWP	Controller Working Position
DDR	Double Data Rate
DFS	Detailed Functional Specifications
DMAN	Departure Manager
DoC	Declaration of Conformity
DPS	Data Processing System
DSU	Declaration of Suitability for Use
DVI	Digital Visual Interface
DVRRS	Digital Voice Recording & Replay System
EC	European Community
ECMA	European Computer Manufacturers Association
ECTL	Eurocontrol
ED	EUROCAE Document
EIA	Electronic Industries Alliance
EN	European Norm
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	European Union
EUROCAE	EUROpean Organization for Civil Aviation Equipment

FAT	Factory Acceptance Test
G/G	Ground/Ground (Communications)
GND	Ground (Unit or Service)
GTG	Grey To Grey
HDD	Hard Disk Drive
HMI	Human Machine Interface
ICAO	International Civil Aviation Organization
IDF	Intermediate Distribution Frame
IDS	Information Display System
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
IRIG-B	Inter Range Instrumentation Group Time Code - Format B
ISO	International Organization for Standardization
KVM	Keyboard Video Mouse
LAN	Local Area Network
LB	Local Battery
LED	Light Emitting Diode
LFF	Large Form Factor
MDF	Main Distribution Frame
MFC/R2	Multi-Frequency Coding - R2 (ATS-R2)
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Repair
NAS	Network Attached Storage
NMS	Network Management System
NTP	Network Time Protocol
OCT	Operational Control Terminal
ODS	Operational Display System
OPP	Operational Position Panel
P/N	Part Number
PABX	Public Access Branch Exchange
PCI	Peripheral Component Interconnect
PS/2	Personal System/2
PSTN	Public Switched Telephone Network
PTT	Push-To-Talk
RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAM	Random-Access Memory
RCS	Remote Control System
RGB	Red Green Blue (color model based on additive color primaries)
RJ	Registered Jack
RS	Recommended Standard
S/N	Serial Number
SAN	Storage Area Network
SARPs	Standard And Recommended Practices
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
SFF	Small Form Factor
SNMP	Single Network Management Protocol
SPOF	Single Point Of Failure
SWAL	SoftWare Assurance Level
SXGA	Super Extended Graphics Array
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TCT	Technical Control Terminal
TFT	Thin Film Transistor
TIA	Telecommunications Industry Association
TMCS	Technical Monitoring & Control System
TRS	Time Reference System
TWR	Tower (Unit or Service)
USB	Universal Serial Bus
UTC	Universal Time Coordinated
UTP	Unshielded Twisted Pair
VCS	Voice Communications System
VGA	Video Graphics Array
VoIP	Voice Over IP
VOX	Voice Operated eXchange
E.E.E.	Ενσωματωμένος Εξοπλισμός Ελέγχου
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΚ	Έλεγχος ή Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας
ΕΕΟ	Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΗΜΑΕΚ	Ηλεκτρονικός Μηχανικός Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας
ΚΕΠΑΘΜ	Κέντρα Ελέγχου Περιοχής Αθηνών & Μακεδονίας
ΚΗΕΜΣ	Κέντρο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών & Μείζονος Συντήρησης
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕΑ	Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου
Σ01	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Κτιρίου #1
Σ17	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Κτιρίου #17
ΤΓΡ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Γερανείων
ΤΚΜ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Καμάρας
ΤΜΡ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Μερέντας
ΤΥΜ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Υμηττού
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΦΠΥΑΝ	Φορέας Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΜΕΡΟΣ Α (80%)	
1.5 Επισκόπηση Χώρων Εγκατάστασης	0,50
3.2 Λεπτομερείς Τηλεφωνικές Επιχειρησιακές Λειτουργίες	10,00
3.3 Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνιών	10,00
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος VCS	3,00
4.1.2 VCS Τηλεφωνικό	4,50
4.1.3 VCS Ραδιοφωνικό (Σύστημα Διανομής & Μεταγωγής Καναλιού Ραδ/τας)	5,00
4.1.4 Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης	0,75
4.1.5 Παροχή Ισχύος VCS	1,00
4.2.2 Panel Θέσης Χειριστή (OPPs)	2,00
4.2.3 Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής	0,25
4.2.4 Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας	0,75
4.2.5 Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)	0,75
4.3.1 Γενικά	0,50
4.3.2 Τερματικά Τεχνικού Έλεγχου (TCT) και Επιχειρησιακού Έλεγχου (OCT)	0,50
4.3.3 Λειτουργίες Επαναδιαμόρφωση του Συστήματος	1,75
4.3.4 Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)	1,00
4.3.5 Συντήρηση – Επισκευασιμότητα	1,00
4.3.6 Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος	1,50
4.4.2 Προδιαγραφές Συστήματος RCS	1,00
4.4.3 Αρχή Λειτουργίας του Συστήματος	4,50
4.4.4 Σηματοδοσία Συναγερμών	1,00
4.4.5 Υπηρεσιακό Τηλέφωνο (Duty Telephone)	1,00
4.4.6 Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων	0,75
4.4.7 Θέση Τεχνικού Έλεγχου (TCT)	1,00
4.4.8 Συγχρονισμός Συστήματος	0,50
4.4.9 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS	1,00
5.2 Απαιτήσεις Σχεδίασης και Κατασκευής	0,75
5.3 Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις	0,75
5.5 Απαιτήσεις Εγκατάστασης	0,75
5.6 Ειδικές Τεχνικές Απαιτήσεις	2,00
5.7 Εφαρμογές Επίβλεψης και Διαχείρισης	0,75
5.8 Επιχειρησιακές Απαιτήσεις	1,00

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
5.9 Λογισμικό	0,50
6.2 Κύριο (Master) Σύστημα Χρονισμού	1,00
6.3 Ταμπλό Ρολογιών	0,50
6.4 Αξιοπιστία / Διαθεσιμότητα	0,50
7.2 Γενικές απαιτήσεις	0,25
7.3 Διαρθρώσεις	0,25
7.4 Επιτήρηση και Έλεγχος του TMCS	0,50
7.5 Αναδιαμόρφωση και Διαχείριση Κατάστασης του TMCS	0,25
7.6 Διαχείριση Καταστάσεων του TMCS	0,25
7.7 Διαχείριση Ασφαλείας του TMCS	0,25
7.8 Απαιτήσεις Σταθμού Εργασίας TMCS	1,00
7.9 Διαχείριση Συστημάτων	0,75
7.10 Καταγραφές	0,25
7.12 Απαιτήσεις Εξοπλισμού	0,75
8.2 Τοπολογία του Δικτύου	0,50
8.3 Δομημένο Καλωδιακό Σύστημα	1,50
8.4 Ενεργά Στοιχεία Δικτύου	2,50
8.5 Διαχείριση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας	0,50
8.6 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος του AVDN	0,50
9.2 Τεχνικές Προδιαγραφές Κονσόλας Θέσεως Εργασίας	0,75
9.3 Μηχανολογικά Χαρακτηριστικά Κονσόλας	0,75
9.4 Διαμόρφωση Κονσόλας	1,00
9.5 Εξοπλισμός Κονσολών	2,00
10.2 Εγκατάσταση Συστημάτων	0,50
10.3 Ικρίωματα Εγκατάστασης Συστημάτων και Συσκευών	0,50
10.4 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις	0,50
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α - ΣΥΝΟΛΟ	80,00
ΜΕΡΟΣ Β (20%)	
1.3 Πολιτική Συντήρησης	0,50
1.4 Απαιτήσεις RAM	1,50
1.5 Ανταλλακτικά	3,50
1.6 Τεκμηρίωση Συστήματος (System Documentation)	2,00
1.7 Εκπαίδευση	3,50
1.8 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	2,00
1.9 Τεχνική Υποστήριξη - Τεχνική Βοήθεια	1,00

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΑΘΗΝΩΝ	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
2.2 Πλάνο Διαχείρισης Έργου	0,50
2.3 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου	0,50
2.4 Παρακολούθηση και Έλεγχος του Έργου	0,50
2.5 Διασφάλιση ποιότητας	0,50
2.6 Εγκατάσταση και Παράδοση	0,75
2.7 Εργοστασιακοί Έλεγχοι Αποδοχής (FAT)	0,50
2.8 Έλεγχοι στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT)	0,75
2.9 Μετάβαση σε Επιχειρησιακή Λειτουργία	0,50
2.10 Παραλαβή του Αντικειμένου της Σύμβασης	0,50
2.11 Διαχείριση Ασφάλειας	0,50
2.12 Διαχείριση Προστασίας από Έκνομες Ενέργειες	0,50
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β - ΣΥΝΟΛΟ	20,00
ΣΥΝΟΛΟ Α + Β	100,00