

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**



**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΔΑΗΚ)**

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

Έκδοση 1.1

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή έχει επικαιροποιηθεί από την Επιτροπή Εκπόνησης Τεχνικών Προδιαγραφών, σύμφωνα με το έγγραφο ΓΔΦΠΥΑΝ/Δ6/Β/10508/02.10.2023. Αποτελεί την έκδοση 1.1 της αρχικής Τεχνικής Προδιαγραφής (έκδοση 1.0) που είχε συνταχθεί από την εν λόγω επιτροπή σύμφωνα με την απόφαση ΓΔΦΠΥΑΝ/Δ6/Α4862/09.05.2022

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜ/ΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Σιγανός Νικόλαος (Α/ΤΕ)		16.10.2023
ΤΑ ΜΕΛΗ	Προγούλη Άννα (Α/ΤΕ)		16.10.2023
	Ουρανός Ιάκωβος (Α/ΠΕ2)		16.10.2023

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ 1: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ / ΑΠΟΔΟΣΗΣ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	20
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	20
1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	20
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	22
1.3.1 Τεχνική Προσφορά.....	22
1.3.2 Οικονομική Προσφορά	24
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	24
1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	28
1.6 ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ.....	29
2.1.1 Εισαγωγή.....	29
2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής.....	30
2.1.3 Στόχοι	31
2.1.4 Ασφάλεια (Safety)	31
2.1.5 Αρχιτεκτονική	32
2.1.6 Γενική Περιγραφή Λειτουργίας.....	33
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας.....	33
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές.....	33
2.1.9 Δυνατότητες του Προδιαγραφόμενου Συστήματος	34
2.1.10 Γενική Σύνοψη Συστήματος.....	35
2.1.11 Χώροι Εγκατάστασης Κεντρικού VCS & OPP	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ.....	39
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	39
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.....	40
3.2.1 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing Calls)	40
3.2.1.1 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA).....	40
3.2.1.2 Έμμεση Πρόσβαση - Πλήρης Κλήση (Indirect Access - Full Dialing).....	40
3.2.1.3 Έμμεση Πρόσβαση - Συνοτμευμένη Κλήση (Indirect Access - Abbreviated Dialing)	40
3.2.1.4 Επανάκληση Τελευταίου Αριθμού (Last Number Redial).....	41
3.2.1.5 Εναλλακτικοί Αριθμοί	41
3.2.2 Εισερχόμενες Κλήσεις (Incoming Calls)	41
3.2.2.1 Γενικά.....	41
3.2.2.2 Άμεση Πρόσβαση (Direct Access - DA).....	42
3.2.2.3 Περιοχή Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης (Incoming Call Queuing).....	42
3.2.3 Τηλεφωνική Γραμμή Αμέσου Δράσεως (Hot Line - INTERCOM).....	42
3.2.4 Προτεραιότητα (Priority)	43
3.2.4.1 Γενικά.....	43
3.2.4.2 Εξερχόμενες Κλήσεις (Outgoing).....	43
3.2.4.3 Εισερχόμενες Κλήσεις - Κλήσεις Προτεραιότητας (Incoming priority calls from external or internal to the VCS subscribers).....	44
3.2.5 Μεταβίβαση (Transfer)	44
3.2.6 Αναμονή (Hold)	44
3.2.7 Συνδιάσκεψη (Conference).....	45
3.2.8 Απάντηση Εισερχόμενης σε Άλλη Θέση Εργασίας Κλήσης (Call Pick Up).....	45
3.2.9 Εκτροπή Κλήσης (Call Diversion)	45
3.2.10 Τέλος Κλήσης (End).....	45

3.2.11 Ταυτόχρονες Κλήσεις (Simultaneous Calls)	46
3.2.12 Άλλες Τηλεφωνικές Λειτουργίες	46
3.2.12.1 Γενικά	46
3.2.12.2 Προώθηση Κλήσης (Call Forward)	47
3.2.13 Λανθασμένη Λειτουργία (Incorrect Operation)	47
3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ.....	48
3.3.1 Γενικά	48
3.3.2 Εκχώρηση Ραδιοσυχνότητας (Radio Frequency Assignment)	48
3.3.3 Επιλογή / Ακύρωση Επιλογής Ραδιοσυχνότητας (Radio Channel Selection/Deselection).....	49
3.3.4 Υποσύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου Π/Δ (RCS)	49
3.3.5 Τρόποι Λειτουργίας ΤΧ/ΡΧ (TX/RX Operating Modes).....	49
3.3.5.1 Γενικά.....	49
3.3.5.2 Λήψη - Κατάσταση Παρακολούθησης (RX - Monitoring Mode).....	50
3.3.5.3 Εκπομπή - Κατάσταση Κυκλοφορίας (TX - Traffic Mode).....	50
3.3.6 Σύζευξη Ραδιοσυχνότητας / Επανεκπομπή (Frequency Coupling/Re-transmission)	51
3.3.7 Μεγάφωνα (Loudspeakers used for Monitoring or Traffic Modes)	51
3.3.8 Επιλογή Ακουστικής Συσκευής (Audio Device Selection)	51
3.3.9 Παρακολούθηση Ραδιοσυχνότητας (Frequency Monitoring)	52
3.3.10 Λειτουργία Climax - Επιλογή Καλύτερου Σήματος (Climax Operation - Best Signal Selection).....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΦΩΝΗΣ.....	54
4.1 VOICE COMMUNICATION SYSTEM (VCS)	54
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος VCS (System Specification)	54
4.1.1.1 Τεχνολογία	54
4.1.1.2 Αρχιτεκτονική.....	55
4.1.1.2.1 Γενικά	55
4.1.1.2.2 Ολοκληρωμένο Σύστημα (Integrated System)	56
4.1.1.2.3 Τηλεφωνικές Λειτουργίες του VCS.....	56
4.1.1.2.4 Ραδιοφωνικές Λειτουργίες VCS.....	57
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)	57
4.1.1.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)	59
4.1.1.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance).....	60
4.1.1.5.1 Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service).....	60
4.1.1.5.2 Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)	60
4.1.1.5.2.1 Ραδιοτηλεφωνία (Radio/Telephony)	60
4.1.1.5.2.2 Τηλεφωνία	60
4.1.1.5.2.2.1 Εσωτερική Σύνδεση	60
4.1.1.5.2.2.2 Εξωτερική Σύνδεση.....	61
4.1.1.5.2.2.3 Καθυστέρηση Αποδοχής Κλήσης (Call Acceptance Delay)	61
4.1.1.6 Λογισμικό (Software).....	61
4.1.1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις	61
4.1.1.6.2 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)	62
4.1.1.6.3 Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software)	62
4.1.2 VCS Τηλεφωνικό.....	62
4.1.2.1 Διεπαφές Γραμμών	62
4.1.2.1.1 Γενικά	62
4.1.2.1.2 Διεπαφή Γραμμής LB.....	63
4.1.2.1.3 Διεπαφή Γραμμής CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23	63
4.1.2.1.4 Διεπαφή Γραμμής ATS-R2 (MFC/R2)	64
4.1.2.1.5 Διεπαφή ATS-QSIG	64
4.1.2.1.6 Διεπαφή PABX.....	64
4.1.2.1.7 Διεπαφή Συνδέσεων VoIP (SIP)	65
4.1.2.2 Διασύνδεση Ethernet για Επικοινωνίες VoIP.....	65
4.1.2.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics).....	66

4.1.2.4	Ιδιότητες Συστήματος (System Features)	66
4.1.2.4.1	Διαμεταγωγή Δικτύου (Network Switching)	67
4.1.2.4.2	Τερματικό Τηλεφώνου (Telephone Terminal)	67
4.1.2.4.3	Πλάνο Αρίθμησης Συστήματος (System Numbering Scheme)	67
4.1.2.4.4	Διευθυνσιοδότηση (Addressing)	68
4.1.2.4.5	Επίπεδο Εξυπηρέτησης (Class of Service)	68
4.1.2.4.6	Επεξεργασία Κλήσης Προτεραιότητας (Priority-Call Processing)	69
4.1.2.4.6.1	Γενικές Απαιτήσεις Κλήσεων Προτεραιότητας	69
4.1.2.4.6.2	Κλήση Προτεραιότητας ATS-R2 & ATS-QSIG	69
4.1.2.4.7	Επεξεργασία Εκτροπής Κλήσης (Call Diversion Processing)	70
4.1.2.4.8	Εκπνοή Χρόνου Κλήσης (Call Time-out)	70
4.1.2.4.9	Μεταβίβαση (Transit)	70
4.1.2.5	Χαρακτηριστικά Συστήματος Εκπομπής (System Transmission Characteristics)	71
4.1.3	VCS Ραδιοφωνικό (Σύστημα Διανομής και Μεταγωγής Καναλιού Ραδιοσυχνότητας)	71
4.1.3.1	Γενικά	71
4.1.3.1.1	Φόρτος και Παρακολούθηση Καναλιού (Channel Load and Monitoring)	71
4.1.3.1.2	Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity)	71
4.1.3.1.3	Είδη Καναλιών Ραδιοσυχνοτήτων (Radio Channel Types)	72
4.1.3.1.4	Διασύνδεση Συστήματος (MDF, IDF)	72
4.1.3.2	Διασύνδεση Συστήματος με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς	72
4.1.3.2.1	Γενικά	72
4.1.3.2.2	Διεπαφή Ethernet για Διασύνδεση VoIP	73
4.1.4	Διεπαφή στα Συστήματα Υποστήριξης	74
4.1.4.1	Κύριος Καταμεμητής (MAIN Distribution Frame)	74
4.1.4.2	Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Αναλογικών Γραμμών, Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer) και Πομπών-Δεκτών	74
4.1.4.3	Καταγραφή Φωνής (Voice Recording)	75
4.1.4.3.1	Καταγραφή σε Επίπεδο VCS	75
4.1.4.3.2	Καταγραφή σε Επίπεδο Θέσης Εργασίας	75
4.1.4.3.3	Καταγραφή- Αναπαραγωγή Μικρής Διάρκειας	76
4.1.4.4	Πηγή Κεντρικού Χρόνου	76
4.1.5	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος VCS	76
4.1.5.1	Παροχή Ισχύος (Power Supply)	76
4.1.5.1.1	Γενικά	76
4.1.5.1.2	Αδιάλειπτη Τροφοδοσία	77
4.2	ΔΙΕΠΑΦΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)	77
4.2.1	Γενική Διάταξη (General Layout)	77
4.2.2	Panel Θέσης Χειριστή (Operator Position Panel - O.P.P.)	78
4.2.2.1	Θέση Χειριστή με Οθόνη Απεικόνισης και Panel Αφής (Touch Panel)	78
4.2.2.1.1	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	78
4.2.2.1.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	79
4.2.2.2	Τηλεφωνικό Panel (Telephone Panel)	80
4.2.2.2.1	Γενικά	80
4.2.2.2.2	Έμμεση Πρόσβαση / Λειτουργία Κοινού Ελέγχου (Indirect Access/Common Control Function) (IA/CC)	81
4.2.2.2.3	Άμεση Πρόσβαση / Γραμμή Άμεσης Δράσης - Ενδοεπικοινωνίας (Direct Access/Hotline - Intecom)	81
4.2.2.3	Panel Ραδιοεπικοινωνιών (Radio Panel)	81
4.2.2.3.1	Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνίας στη Θέση Εργασίας (Radio functions in the Working position)	81
4.2.3	Ηχητική Ένδειξη - Βομβητής (Audible Indication - Buzzer)	82
4.2.4	Ηχητικοί Τόνοι στις Θέσεις Εργασίας (Audible Tones at Working Positions)	83
4.2.5	Ηχητικές Συσσκευές (Audio Devices)	83
4.2.5.1	Γενικά	83
4.2.5.2	Κάσκα (Headset)	83
4.2.5.3	Τηλέφωνο Χειρός (Handset)	84
4.2.5.4	Μικρόφωνο Χειρός (Hand microphone)	84

4.2.5.5	Μεγάφωνο (Loudspeaker).....	84
4.2.5.6	Υποδοχές Διασύνδεσης των Τηλεφωνικών Μονάδων / Κασκών / Μικροφώνων (Plugs and Sockets).....	85
4.2.5.7	Διακόπτης ΡΤΤ Ποδιού (PTT Foot Switch).....	85
4.2.5.8	Λειτουργία Κάσκας με Διαχωρισμένα Ακουστικά (Split Headset Operation).....	85
4.3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	86
4.3.1	Γενικά	86
4.3.2	Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (ΤCΤ) και Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT).....	88
4.3.3	Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης.....	88
4.3.4	Λειτουργίες Επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος (System Reconfiguration)	88
4.3.4.1	Γενικά.....	88
4.3.4.2	Επαναδιαμόρφωση εν Λειτουργία (On-line Reconfiguration).....	89
4.3.4.3	Επαναδιαμόρφωση Εκτός Λειτουργίας (Off -line Reconfiguration).....	90
4.3.4.4	Επαναδιαμόρφωση Θέσεων Εργασίας (User's Reconfiguration).....	91
4.3.4.5	Επανεκκίνηση (Restart)	91
4.3.5	Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)	92
4.3.6	Συντήρηση - Επισκευασιμότητα.....	92
4.3.7	Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System)	93
4.3.7.1	Σωστή Λειτουργία (Correct functioning)	93
4.3.7.2	Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication)	94
4.3.7.3	Διαγνωστικά Τεστ εξ Αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests).....	94
4.4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ (RCS).....	95
4.4.1	Γενικά	95
4.4.1.1	Σκοπός.....	95
4.4.1.2	Βασική Σύνθεση του Συστήματος RCS.....	96
4.4.2	Προδιαγραφές Συστήματος RCS (System Specification).....	96
4.4.2.1	Τεχνολογία	96
4.4.2.2	Αρχιτεκτονική.....	96
4.4.2.3	Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)	96
4.4.2.4	Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)	97
4.4.2.5	Απόδοση Συστήματος (System Performance).....	97
4.4.2.6	Λογισμικό (Software).....	97
4.4.2.7	Χωρητικότητα του Συστήματος.....	97
4.4.2.8	Βασική Αντίληψη Διαχείρισης του Συστήματος.....	99
4.4.2.9	Λειτουργίες του Συστήματος	100
4.4.2.10	Οργάνωση του Συστήματος RCS.....	101
4.4.3	Αρχή Λειτουργίας του Συστήματος.....	102
4.4.3.1	Εκπομπή σε Ραδιοσυχνότητα	102
4.4.3.2	Λήψη σε Ραδιοσυχνότητα.....	102
4.4.3.3	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Αλλαγής Συνδέσεων	103
4.4.3.4	Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών	104
4.4.3.4.1	Κριτήρια για τον Έλεγχο των Πομπών	104
4.4.3.4.2	Κριτήρια για τον Έλεγχο των Δεκτών	105
4.4.4	Σηματοδοσία Συναγερμών.....	106
4.4.4.1	Γενικά.....	106
4.4.4.2	Βλάβες και Σχετικά Μηνύματα (Alarms).....	106
4.4.5	Υπηρεσιακό Τηλέφωνο (Duty Telephone).....	107
4.4.6	Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων (data transmission system)	107
4.4.7	Θέση Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminal).....	108
4.4.8	Συγχρονισμός Συστήματος.....	108
4.4.9	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS (power supply).....	108
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:	ΔΙΠΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DVRRS)	110
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	110
5.1.1	Σκοπός	110

5.1.2	Ορισμοί.....	111
5.2	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	112
5.3	ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	114
5.3.1	Δεδομένα Απαιτήσεων Προμήθειας.....	114
5.3.2	Περιβαλλοντικές Συνθήκες Λειτουργίας.....	114
5.4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	115
5.4.1	Απαιτήσεις Ασφάλειας (Safety Requirements).....	115
5.5	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	115
5.5.1	Γενική Σύνθεση DVRRS.....	115
5.5.2	Χώροι Εγκατάστασης.....	116
5.5.3	Σχεδιασμός Απαιτήσεων Υλικού.....	116
5.6	ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	117
5.6.1	Αρχιτεκτονική DVRRS.....	117
5.6.2	Προϊόντα Εγγραφής.....	119
5.6.3	Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα και Διεπαφές.....	119
5.6.3.1	Διεπαφές Αναλογικών Γραμμών.....	119
5.6.3.2	Διεπαφές Ψηφιακών Γραμμών.....	120
5.6.3.3	Διεπαφές Ethernet.....	120
5.6.3.4	Διεπαφές Συσκευών Σύλληψης Εικόνας.....	120
5.6.4	Χρονισμός DVRRS.....	121
5.6.5	Καταγραφή Δεδομένων Φωνής και Εικόνας.....	121
5.6.6	Αποθηκευτικά Μέσα και Αποθήκευση Δεδομένων.....	122
5.6.7	Αντίγραφα Ασφαλείας.....	124
5.6.8	Αντιικό Λογισμικό (Antivirus).....	125
5.6.9	Προστασία Λογισμικού και Τείχος Ηλεκτρονικής Προστασίας (Firewall).....	126
5.6.10	Διαχείριση Πρόσβασης.....	126
5.6.11	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών.....	127
5.6.12	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Εργασίας.....	130
5.6.13	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Περιφερειακών.....	131
5.6.14	Χαρακτηριστικά Ικριωμάτων.....	132
5.6.15	Γειώσεις.....	133
5.7	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	133
5.8	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	134
5.8.1	Εφαρμογές Διαχείρισης Καταγραφών.....	134
5.8.1.1	Αναπαραγωγή.....	134
5.8.1.2	Διαχείριση Καταγραφών.....	136
5.8.1.3	Εξαγωγή και Επεξεργασία Καταγραμμένου Υλικού.....	136
5.9	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ.....	137
5.10	ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ.....	137
5.11	ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	138
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (TRS).....	139
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	139
6.2	ΚΥΡΙΟ (MASTER) ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΙΣΜΟΥ.....	139
6.2.1	Γενικά.....	139
6.2.2	Συγχρονισμός.....	140
6.2.3	Ακρίβεια.....	140
6.2.4	Εγκατάσταση.....	140
6.2.5	Σύνθεση του Κύριου Συστήματος Χρονισμού.....	141
6.2.5.1	UTC.....	141
6.2.5.2	Τοπική Ωρα.....	141
6.2.6	Έξοδοι.....	141
6.2.6.1	Σειριακή V24 / RS-232C.....	141
6.2.6.2	Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol).....	141
6.2.6.3	Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού.....	141

6.2.7	Συναγερμοί, Ενδείξεις Βλάβης.....	142
6.2.8	Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος.....	142
6.3	ΤΑΜΠΛΟ ΡΟΛΟΓΙΩΝ.....	142
6.3.1	Ψηφιακά Ρολόγια	142
6.3.1.1	Ψηφιακά Ρολόγια Κονσολών.....	142
6.3.1.2	Ψηφιακά Ρολόγια Τοίχου	143
6.3.2	Πλήθος και Φυσική Τοποθεσία των Ρολογιών	144
6.4	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	144
6.4.1	Βλάβη του GPS.....	144
6.4.2	Μεταγωγή Πηγής Χρονισμού.....	144
6.4.3	Σύστημα Λήψης	144
6.4.4	Επανασυγχρονισμός.....	144
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (TMCS).....	145
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	145
7.1.1	Επιτήρηση	146
7.1.2	Έλεγχος.....	146
7.1.3	Αναφορά.....	146
7.2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	146
7.3	ΔΙΑΡΘΡΩΣΕΙΣ.....	147
7.4	ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ TMCS	147
7.5	ΑΝΑΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ TMCS	148
7.5.1	Γενικά	148
7.5.2	Χειροκίνητη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος	148
7.5.3	Αυτόματη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος.....	149
7.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ TMCS.....	149
7.7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ TMCS.....	149
7.8	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ TMCS.....	150
7.8.1	Γενικά	150
7.8.2	Ρόλοι του TMCS	151
7.8.3	Γραφικές Απεικονίσεις.....	151
7.8.4	Απεικόνιση Κατάστασης.....	152
7.8.5	Απεικόνιση σε Πίνακα	152
7.8.6	Ειδοποιήσεις και Συναγερμοί.....	152
7.8.7	Εντολές.....	153
7.9	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	153
7.9.1	Διαχείριση Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής.....	154
7.9.2	Διαχείριση Συστημάτων Καταγραφής Φωνής και Δεδομένων	154
7.9.3	Διαχείριση Συστήματος Χρόνου Αναφοράς.....	154
7.9.4	Διαχείριση Συστήματος Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής και μέσω Ζεύξης Δεδομένων ...	155
7.9.5	Διαχείριση Συστήματος Απεικόνισης Πληροφοριών	155
7.9.6	Διαχείριση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας.....	155
7.9.7	Διαχείριση Δικτύου Aeronautical Fiber Optic Network	156
7.9.8	Διαχείριση Βοηθητικών Υποσυστημάτων.....	156
7.10	ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ	156
7.11	ΕΚΤΥΠΩΣΗ.....	157
7.12	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	157
7.12.1	Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης.....	158
7.13	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ SIEM.....	158
7.13.1	Εισαγωγή.....	158
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8:	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (ATIS/D-ATIS).....	160

8.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΑΤΙΣ	160
8.2	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΟΥΣ	161
8.2.1	Βασικές απαιτήσεις	161
8.2.2	Υποστήριξη νέων εννοιών λειτουργίας	162
8.2.3	Ασφάλεια	163
8.2.4	Λογική Αρχιτεκτονική	163
8.2.5	Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής	163
8.2.6	Ακολουθούμενα πρότυπα	165
8.2.7	Πιστοποιήσεις διαλειτουργικότητας	166
8.2.8	Ειδικές απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας	166
8.2.9	Σύνθεση συστήματος	167
8.3	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	168
8.3.1	Λειτουργικές απαιτήσεις	168
8.3.2	Μελοντική επέκταση	172
8.4	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	172
8.4.1	Τεχνικές απαιτήσεις συστήματος	172
8.4.2	Τεχνικές απαιτήσεις HMI επιχειρησιακών τερματικών	173
8.4.3	Τεχνικές απαιτήσεις τερματικού τεχνικού ελέγχου	175
8.4.4	Διεπαφές	176
8.4.5	Συγχρονισμός	177
8.4.6	Καταγραφές	177
8.4.7	Διαχείριση και επιτήρηση	179
8.4.8	Στατιστικά	181
8.4.9	Εξομοίωση περιβάλλοντος λειτουργίας D-ATIS	182
8.5	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	182
8.6	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	185
8.6.1	Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού	185
8.6.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού τερματικών	186
8.6.3	Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης	186
8.6.4	Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού εξυπηρετητών	186
8.6.5	Τεχνικά χαρακτηριστικά δικτυακού εξοπλισμού	188
8.6.6	Τεχνικά χαρακτηριστικά δικτυακού KVM switches	189
8.6.7	Τεχνικά χαρακτηριστικά ικριώματος (rack)	189
8.7	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	190
8.7.1	Λογισμικό	190
8.7.2	Παρελκόμενα, όργανα ελέγχου και εργαλεία	191
8.7.3	Εγγύηση	191
8.7.4	Τεκμηρίωση	192
8.7.5	Εγκατάσταση	192
8.7.6	Μετάπτωση	192
8.7.7	Τεχνικός και επιχειρησιακός έλεγχος	192
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9:	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (IDS)	193
9.1	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ IDS	193
9.2	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΟΥΣ	193
9.2.1	Βασικές απαιτήσεις συστήματος	193
9.2.2	Υποστήριξη νέων εννοιών λειτουργίας	194
9.2.3	Ασφάλεια	195
9.2.4	Λογική Αρχιτεκτονική	195
9.2.5	Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής	195
9.2.6	Ακολουθούμενα πρότυπα	196
9.2.7	Πιστοποιήσεις	197
9.2.8	Ειδικές απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας	197

9.2.9	Σύνθεση συστήματος	198
9.3	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	198
9.3.1	Γενικές λειτουργίες χειρισμού (Πληκτρολόγια, ποντίκια)	198
9.3.2	Θέσεις εργασίας CWP (Απεικόνιση δεδομένων, παράθυρα)	199
9.3.3	Ειδικές λειτουργίες θέσεων εργασίας CWP	201
9.3.4	Θέσεις εισαγωγής δεδομένων EP	202
9.4	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	202
9.4.1	Διαχείριση συστήματος.....	202
9.4.2	Αντίγραφα ασφαλείας.....	203
9.4.3	Τερματικά τεχνικού ελέγχου.....	203
9.4.4	Συγχρονισμός	204
9.4.5	Εξωτερικές συνδέσεις.....	204
9.4.6	Καταγραφές	204
9.4.7	Ιδιότητες της εφαρμογής.....	204
9.4.8	Μελλοντική επέκταση	204
9.5	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	205
9.5.1	Γενικά	205
9.5.2	Τεχνολογία.....	205
9.5.3	Γενικές απαιτήσεις υλικού - Περιβάλλον Λειτουργίας.....	205
9.5.4	Τροφοδότηση συσκευών.....	206
9.5.5	Χαρακτηριστικά τερματικών και περιφερειακών	206
9.5.6	Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης.....	207
9.5.7	Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών	207
9.5.8	Θέσεις εγκατάστασης	208
9.5.9	Αρχιτεκτονική	208
9.5.10	Είσοδοι του συστήματος.....	209
9.6	ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	209
9.6.1	Λογισμικό.....	210
9.6.2	Όργανα και Εργαλεία	211
9.6.3	Εγγύηση	211
9.6.4	Εγκατάσταση των συστημάτων	211
9.6.5	Λεπτομερείς λειτουργικές προδιαγραφές (DFS)	211
9.6.6	Παράδοση του συστήματος προς έλεγχο	212
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (ΑΥΔΝ & ΑΦΟΝ)		213
10.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	213
10.2	ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	213
10.2.1	Γενικά	213
10.2.2	Τοπολογία Δικτύου.....	214
10.2.3	Ασφάλεια Δικτύου	214
10.2.4	Περιγραφή του Δικτύου	215
10.3	ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	217
10.3.1	Πρότυπα	217
10.3.2	Συστατικά Στοιχεία	217
10.3.3	Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος.....	218
10.3.3.1	Καλωδίωση Κορμού.....	218
10.3.3.2	Οριζόντια Καλωδίωση.....	219
10.3.3.3	Ζευκτικά Τηλεφωνικά Καλώδια	220
10.3.4	Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων	220
10.3.4.1	Χαρακτηριστικά Μετάδοσης.....	220
10.3.4.2	Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης.....	221
10.3.4.3	Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού	221

10.3.4.4 Προδιαγραφές Ζευκτικής Καλωδίωσης	222
10.4 ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ.....	222
10.4.1 Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα.....	222
10.4.2 Δομή του Δικτύου.....	223
10.4.3 Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων.....	223
10.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ.....	225
10.5.1 Γενικά	225
10.5.2 Η/Υ Διαχείρισης και Ελέγχου Δικτύου (NMS)	225
10.5.3 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης.....	226
10.5.4 Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου.....	226
10.6 ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ ΑΥΔΝ.....	226
10.6.1 Γενικά	226
10.6.2 Τροφοδοσίες (Power Supply)	227
10.6.3 Ανορθωτές DC σε κτίρια και οικίσκους του αεροδρομίου.....	227
10.6.4 Ανορθωτές DC τηλεπικοινωνιακών σταθμών.....	227
10.7 ΔΙΚΤΥΟ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ - AERONAUTICAL FIBER OPTIC NETWORK (AFON).....	228
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΚΟΝΣΟΛΕΣ (CONSOLES).....	231
11.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	231
11.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	231
11.2.1 Τύπος Κονσόλας.....	231
11.2.2 Σχεδιασμός Κονσόλας.....	231
11.2.2.1 Περίβλημα Κονσόλας	232
11.2.2.2 Πίνακας Κονσόλας.....	232
11.2.2.3 Διαστάσεις.....	233
11.2.2.4 Φωτισμός Κονσόλας	234
11.2.2.5 Καλωδίωση Κονσόλας	234
11.2.3 Ηλεκτρομαγνητική Παρεμβολή.....	234
11.3 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ.....	234
11.3.1 Ειδικές Απαιτήσεις	234
11.3.2 Τροφοδοσία Κονσόλας.....	235
11.3.3 Χρωματισμός Κονσόλας.....	236
11.3.4 Στοιχεία Γωνιών Κονσόλας.....	236
11.4 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ.....	236
11.4.1 Γενικές Απαιτήσεις	236
11.4.1.1 Εγκατάσταση Εξοπλισμού	236
11.4.1.2 Υποδοχές (sockets).....	237
11.4.2 Κονσόλα Τύπου Α.....	237
11.4.3 Κονσόλα Τύπου Β.....	238
11.4.4 Κονσόλα Τύπου C.....	239
11.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΟΝΣΟΛΩΝ	240
11.5.1 Βοηθητικός Εξοπλισμός	240
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	241
12.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	241
12.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	241
12.2.1 Γενικές Αρχές.....	241
12.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	241
12.3.1 Μορφή Ικριωμάτων	241
12.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών.....	242
12.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων	242
12.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων.....	243
12.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας.....	243
12.4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	243

12.4.1	Παροχή Ηλεκτροδότησης	243
12.4.2	Ηλεκτρολογικές Υποδομές.....	243
12.4.3	Γειώσεις.....	244
12.4.4	Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς.....	245
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ AFTN / AMHS.....		246
13.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	246
13.2	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ USER AGENT	246
13.3	ΔΙΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ICWP/EFS.....	247
13.4	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	248
13.5	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ.....	249
13.5.1	Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης.....	250
ΜΕΡΟΣ 2: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ 252		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....		254
1.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	254
1.2	ΟΡΙΣΜΟΙ	255
1.2.1	Ορισμοί Συντήρησης	255
1.2.2	Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU	256
1.2.3	Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost)	256
1.2.4	Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης.....	256
1.2.4.1	<i>Αξιοπιστία (Reliability)</i>	256
1.2.4.2	<i>Διαθεσιμότητα (Availability)</i>	257
1.2.4.3	<i>Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability)</i>	257
1.3	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	258
1.3.1	Γενικά	258
1.3.2	Συντήρηση Υλικού.....	259
1.3.3	Συντήρηση Λογισμικού.....	260
1.4	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ RAM.....	261
1.4.1	Γενικά	261
1.4.2	Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα	261
1.4.3	Μοντέλο Αξιοπιστίας	262
1.4.4	Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM	263
1.4.5	Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης	263
1.4.5.1	<i>Επαλήθευση του RAM</i>	263
1.4.6	Απαιτήσεις RAM για το DVRRS.....	263
1.5	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ.....	264
1.5.1	Γενικά	264
1.5.2	Κατηγορίες Ανταλλακτικών	265
1.5.3	Απαιτήσεις Ανταλλακτικών	265
1.5.4	Παράδοση Ανταλλακτικών.....	266
1.5.5	Αναθεώρηση Ποσότητας Ανταλλακτικών	266
1.5.6	Κατάλογος Ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL).....	266
1.5.6.1	<i>Γενικά</i>	266
1.5.6.2	<i>Πληροφορίες του Καταλόγου Ανταλλακτικών</i>	266
1.5.6.3	<i>Μορφή του Καταλόγου Ανταλλακτικών</i>	267
1.5.7	Υποστήριξη Ανταλλακτικών.....	267
1.6	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)	268
1.6.1	Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)	268
1.6.2	Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation).....	268
1.6.2.1	<i>Εγχειρίδιο Χειριστή στην Θέση Εργασίας (Operator Position User Manual)</i>	268
1.6.2.2	<i>Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)</i>	269
1.6.3	Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)	269
1.6.3.1	<i>Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview)</i>	269

1.6.3.2	Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation).....	270
1.6.3.3	Τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation)	270
1.6.3.4	Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals).....	272
1.6.3.5	Τεκμηρίωση Δομημένης Καλωδίωσης.....	272
1.6.4	Τεκμηρίωση Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (DFS Documentation) 273	
1.6.5	Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT Documentation)	273
1.6.6	Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT Documentation).....	273
1.6.7	Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation)	274
1.7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	274
1.7.1	Βασικές Αρχές.....	274
1.7.1.1	Γενικές Απαιτήσεις	274
1.7.1.2	Πρόγραμμα Εκπαίδευσης.....	275
1.7.1.3	Εκπαιδευτικές Σειρές.....	275
1.7.1.4	Τόπος Θεωρητικής Εκπαίδευσης.....	276
1.7.1.5	Αξιολόγηση.....	276
1.7.2	Παρουσίαση Συστημάτων.....	276
1.7.2.1	Εκπαιδευτική Σειρά για Υψηλόβαθμο Προσωπικό	276
1.7.3	Εκπαίδευση για το Σύστημα VCS	277
1.7.3.1	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης	277
1.7.3.2	Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού ...	278
1.7.4	Εκπαίδευση για το Σύστημα DVRRS	279
1.7.4.1	Εκπαιδευτική Σειρά για την Επιχειρησιακή Εκμετάλλευση	280
1.7.4.2	Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση.....	280
1.7.5	Εκπαίδευση για το Σύστημα AVDN και το Σύστημα AFON.....	281
1.7.6	Εκπαίδευση για το Σύστημα TRS, TMCS.....	282
1.7.7	Εκπαίδευση για το Σύστημα ATIS/D-ATIS	283
1.7.7.1	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού	283
1.7.7.2	Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση.....	284
1.7.8	Εκπαίδευση για το Σύστημα IDS	284
1.7.8.1	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού	285
1.7.8.2	Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση.....	286
1.7.9	Εκπαίδευση για τα Τερματικά AFTN/AMHS	287
1.7.9.1	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού EEK	287
1.7.9.2	Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού AFISO.....	288
1.7.9.3	Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση.....	289
1.8	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	290
1.8.1	Εγγυητική Περίοδος	290
1.8.2	Γενικοί Όροι Εγγύησης.....	290
1.8.3	Προληπτική Συντήρηση.....	291
1.8.4	Διορθωτική Συντήρηση.....	292
1.8.5	Λήξη Εγγύησης.....	293
1.9	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ.....	293
1.9.1	Γενικά	293
1.9.2	Εργοστασιακές Επισκευές.....	293
1.9.3	Τεχνική Βοήθεια	294
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ		295
2.1	ΓΕΝΙΚΑ	295
2.2	ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN).....	295
2.3	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN).....	296
2.4	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	296
2.4.1	Γενικά	296
2.4.2	Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart).....	296
2.4.3	Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings).....	297

2.5 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	298
2.5.1 Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας.....	298
2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ	299
2.6.1 Διαδικασία Εγκατάστασης.....	300
2.6.2 Εργασίες Εγκατάστασης.....	300
2.6.3 Χρόνος Παράδοσης	301
2.7 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT)	301
2.8 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS).....	302
2.9 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION). 306	
2.9.1 Φάση Εγκατάστασης.....	307
2.9.2 Φάση Τεχνικών Ελέγχων.....	308
2.9.3 Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης.....	309
2.10 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	310
2.10.1 Όροι Παραλαβής.....	310
2.10.2 Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής.....	310
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	311
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	311
3.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	311
3.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	312
3.3.1 Σχέδιο Διαχείρισης	312
3.3.2 Κυβερνοσασφάλεια	312
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	316
Α1 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ	316
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β –.....	323
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΥΠΑΘΕΙΩΝ: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	323
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ- ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ	328
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	333

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**



**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΔΑΗΚ)**

**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 Επικοινωνιών Αεροναυτιλίας και του βοηθητικού εξοπλισμού για τον νέο Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου (ΔΑΗΚ).</p> <p>Για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR και GROUND) και της Προσέγγισης (APP), η προμήθεια θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Κύριο και εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS). β. Διπλό Σύστημα Ψηφιακών Συστημάτων Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής & Δεδομένων Αεροναυτιλίας (DVRRS). γ. Συστήματα Χρόνου Αναφοράς & Απεικόνισης αυτού (TRS). δ. Σύστημα Τεχνικής Παρακολούθησης & Ελέγχου Συστημάτων (TMCS). ε. Σύστημα Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής (Voice-ATIS) και μέσω Ζεύξης Δεδομένων (Data Link-ATIS ή D-ATIS) στ. Σύστημα απεικόνισης πληροφοριών (IDS). ζ. Δομημένη καλωδίωση και δικτυακό εξοπλισμό για το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (AVDN) και για το Δίκτυο Οπτικών Ινών Αεροναυτιλίας (AFON). η. Τερματικά συστήματος AFTN/AMHS. θ. Κονσόλες για τις Θέσεις Εργασίας (WP). 			
<p>Σκοπός της ΥΠΑ είναι τα προς προμήθεια Συστήματα να προσφέρουν την μέγιστη δυνατή αναλογία οφέλους / κόστους, παρέχοντας τη 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 δυνατότητες ανάπτυξης και προσαρμογής όπου απαιτείται προκειμένου 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			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.			
Το 2 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, παρέχει μια επισκόπηση του προς προμήθεια Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής.			
Το 3 ^ο 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 και λειτουργικές 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 και λειτουργικές απαιτήσεις του Συστήματος Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής και μέσω Ζεύξης Δεδομένων			
Το 9 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις και λειτουργικές απαιτήσεις του Συστήματος Απεικόνισης Πληροφοριών			
Το 10 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας και του Δικτύου Οπτικών Ινών Αεροναυτιλίας.			
Το 11 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις για τις κονσόλες των θέσεων			
Το 12 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις των υποδομών εγκατάστασης των συστημάτων.			
Το 13 ^ο Κεφάλαιο του 1 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις των τερματικών AFTN/AMHS.			
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 διαδικασίες Αποδοχής των Συστημάτων.			
Το 3 ^ο Κεφάλαιο του 2 ^{ου} Μέρους, περιγράφει τις απαιτήσεις σε θέματα Ποιότητας και Ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένης της Κυβερνοασφάλειας.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το Παράρτημα Α , περιέχει πίνακες και στοιχεία, υποδεικνύοντας την απαιτούμενη διάσταση - χωρητικότητα και τις ποσότητες των στοιχείων των Συστημάτων VCS και DVRRS.				
Το Παράρτημα Β , περιέχει την Διαχείριση Ευπαθειών στο λογισμικό, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.				
Το Παράρτημα Γ , περιέχει πίνακα με χρηστικά ακρώνυμα.				
Το Παράρτημα Δ , περιέχει τον πίνακα βαθμολόγησης.				
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ				
GEN-1-1_10	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.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_20	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτών θα αποκλείονται του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_30	Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και μεγαλύτερο τμήμα από τις διακηρυχθείσες για προμήθεια ποσότητες.	ΝΑΙ		
1.3.1 Τεχνική Προσφορά				
GEN-1-1_40	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τους πίνακες συμμόρφωσης και τα παραρτήματα της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής με συμπληρωμένες τις στήλες συμμόρφωσης «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» και παραπομπής «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» για κάθε «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» η οποία είναι συμπληρωμένη (π.χ. ΝΑΙ). Οι παραπομπές θα είναι πλήρως τεκμηριωμένες, με επεξηγηματικές απαντήσεις, παρατηρήσεις και αναλυτικά σχόλια, καθώς και με συγκεκριμένη παραπομπή στα τεχνικά εγχειρίδια ή σε κείμενο, το οποίο θα επισυναφθεί ως παράρτημα της τεχνικής προσφοράς.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_50	Οι απαντήσεις και οι παραπομπές στον πίνακα συμμόρφωσης θα είναι γραμμένες στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_60	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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_70	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 και κωδικοποίηση 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_80	Προσφορές στις οποίες η παραπομπή δίνεται λανθασμένα, ή δεν επεξηγείται λεπτομερώς η σχετική προδιαγραφή, θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες, εκτός εάν δοθούν επαρκώς τεκμηριωμένες απαντήσεις σε διευκρινιστικά ερωτήματα της επιτροπής αξιολόγησης.	NAI		
GEN-1-1_90	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		
GEN-1-1_100	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης πλήρη περιγραφή των χαρακτηριστικών του κάθε προς προμήθεια είδους και θα αποσαφηνίζει: α. Τον τύπο των προς προμήθεια συσκευών σε αναλυτικό πίνακα σύνθεσης υλικού. β. Τη λειτουργία της κάθε συσκευής και τη λειτουργία των επιμέρους κυκλωμάτων της. γ. Την κατασκευή και τον τρόπο πρόσβασης στα διάφορα τμήματά της. δ. Τις διαδικασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης όλων των επιμέρους τμημάτων που την αποτελούν.	NAI		
GEN-1-1_110	Επιπλέον η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει: α. Κατάλογο ανταλλακτικών, όπως αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους του παρόντος. β. Κατάσταση (λίστα) με τα παρελκόμενα ανά χώρο εγκατάστασης. γ. Κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου. δ. Μια πλήρη σειρά εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) για κάθε ξεχωριστού τύπου συσκευή.	NAI		
GEN-1-1_120	Με την τεχνική προσφορά θα συνυποβληθούν: α. Τα προτεινόμενα προγράμματα εκπαίδευσης, βάσει των απαιτήσεων των σχετικών παραγράφων του παρόντος. 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.2 Οικονομική Προσφορά				
GEN-1-1_130	Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει πλήρη, σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία, ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του διαγωνισμού, χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η αρμόδια επιτροπή συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορεί να χαρακτηριστούν ως αντιπροσφορά.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_140	Η οικονομική προσφορά θα περιέχει αναλυτικά οικονομικά στοιχεία για: 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. β. Τη λίστα των παρελκόμενων υλικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους. γ. Τον κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου με τιμές μονάδος εκάστου είδους. δ. Το κόστος των προτεινόμενων εκπαιδεύσεων.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_150	Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης: α. Τον κατάλογο των ανταλλακτικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους άνευ ΦΠΑ ή άλλης επιβάρυνσης. β. Τον κατάλογο των προτεινόμενων ανταλλακτικών με το αναλυτικό και το συνολικό κόστος τους. 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 αντικείμενου της σύμβασης.	ΝΑΙ		
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ				
GEN-1-1_160	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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_170	<p>Απαιτείται συμμόρφωση με τους παρακάτω Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς (ΕΚ) όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν:</p> <p>α. 549/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για τη χάραξη του πλαισίου για τη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού,</p> <p>β. 550/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 σχετικά με την παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού,</p> <p>γ. 551/2004 της 10ης Μαρτίου 2004 για την οργάνωση και τη χρήση του εναέριου χώρου στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού,</p> <p>δ. των διατηρούμενων άρθρων και των παραρτημάτων του 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.</p> <p>ε. (EU) 2018/1139, άρθρα 40 (παράρτημα VIII), 47, 139 και 140 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_180	<p>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 ισχύοντος Κανονισμού της προηγούμενης παραγράφου σχετικά με τη διαλειτουργικότητα.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_190	<p>Απαιτείται συμμόρφωση με τον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΥ) 2017/373, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αναφορικά με τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_200	<p>Οι συσκευές του προς προμήθεια συστήματος 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).</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_210	<p>Η Διασφάλιση Ποιότητας (μάνατζμεντ 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.</p>	ΝΑΙ		
GEN-1-1_220	<p>Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό και κατά περίπτωση οι κατασκευαστές πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση συμβατότητας ISO 27001 που έχει εκδοθεί από Πιστοποιημένο Οργανισμό.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_230	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. ε. ICAO DOC 9896 Manual on the Aeronautical Telecommunication Network (ATN) using Internet Protocol Suite (IPS) Standards and Protocol	NAI		
GEN-1-1_240	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. γ. ED-205 Process Standard for Security Certification and Declaration of ATM ANS Ground Systems. δ. ED-109 Software Integrity Assurance Considerations for Communication, Navigation, Surveillance and Air Traffic Management (CNS/ATM) Systems. ε. ED-153 Guidelines for ANS Software Safety Assurance.	NAI		
GEN-1-1_250	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_260	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_270	<p>Να ληφθούν υπόψη κατά περίπτωση:</p> <p>α. EUROCONTROL Voice Communication System Procurement Guidelines Edition Number 2.0, Edition Date 22/02/2005.</p> <p>β. EUROCONTROL Functional and Technical Specifications for a Voice Communication System (VCS) Edition Number 5.0, Edition Date December 2013.</p> <p>γ. EUROCONTROL COM-GUI-01-1 Guidelines for the Implementation of the Automatic ATS Voice Communication Network.</p> <p>δ. EUROCONTROL Inter-working between ATS-QSIG and ATS R2.</p> <p>ε. EUROCONTROL MFC guidance manual.</p> <p>στ. EUROCONTROL ASM.ET1.ST18.1000-REP-01.00 Guidelines for the application of the ECAC Radar Separation Minima.</p> <p>ζ. EUROCONTROL Session Border Controller in ATM VOIP Implementation guidelines Edition Number 1.0, Edition Date August 2022.</p>	NAI		
GEN-1-1_280	<p>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).</p>	NAI		
GEN-1-1_290	<p>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»</p>	NAI		
GEN-1-1_300	<p>Η τεκμηρίωση (Documentation) των συστημάτων θα ακολουθεί το πρότυπο ISO 15289 «Systems and software engineering - Content of life-cycle information products (documentation)».</p>	NAI		
GEN-1-1_310	<p>Η σχεδίαση και ανάπτυξη της δομημένης καλωδίωσης θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα CENELEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 60794-1-1, 2016 - Optical fibre cables Part 1-1: Generic specification - General, <p>ή τα αντίστοιχα ANSI/TIA/EIA (568, 569, 606, κλπ).</p> <p>Ειδικότερα για τις γειώσεις θα ακολουθείται το:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 50310: Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</p>			
<p>Προτείνεται ιδιαιτέρως στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στις εγκαταστάσεις των τηλεπικοινωνιακών σταθμών, καθώς και στους χώρους του Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου (ΔΑΗΚ) ή/και επί τη βάσει εγκεκριμένων μελετών των προσφερομένων χώρων, πριν οριστικοποιήσουν την προσφορά τους, προκειμένου να προσδιορίσουν τους χώρους εγκατάστασης, τις αποστάσεις, τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κτλ. Σημειώνεται ότι στην παρούσα προκήρυξη, ως τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί -εκτός των χαρακτηρισμένων τηλεπικοινωνιακών σταθμών- αναφέρονται και όλα τα Κέντρα Εκπομπής (ΚΕ), τα Κέντρα Λήψης (ΚΛ) καθώς και τα Κέντρα Εκπομπής- Λήψης (ΚΕ/ΚΛ) με τα οποία συνδέεται το VCS.</p>			
<p>1.6 ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ</p>			
<p>Τα προς προμήθεια συστήματα πρέπει να πληρούν από το σχεδιασμό τους, τις πιο σύγχρονες απαιτήσεις Κυβερνοασφάλειας. Οι υποβάλλοντες προσφορά πρέπει να μελετήσουν και να αναγνωρίσουν τις βέλτιστες τεχνικές υλοποίησης ελέγχων ασφαλείας πολλαπλών επίπεδων έναντι απειλών Κυβερνοασφάλειας και να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους τον κατάλληλο εξοπλισμό και λογισμικό. Πρέπει επίσης να πληρούν όλες τις απαιτήσεις για θέματα Κυβερνοασφάλειας που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3 του 2ου Μέρους των Τεχνικών Προδιαγραφών.</p>			

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 θα 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. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί σε συστήματα που έχουν τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση στον ευρωπαϊκό χώρο. 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 λειτουργία των συστημάτων επικοινωνίας του νέου Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ) απαιτεί την προμήθεια 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 πχ. η Μετεωρολογία. Η εποπτεία, παραμετροποίηση, προληπτική και διορθωτική συντήρηση και γενικότερα η διαχείριση του 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 Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) περιλαμβάνουν την προμήθεια, την εγκατάσταση, την παραλαβή του συστήματος και τη θέση αυτού σε επιχειρησιακή λειτουργία στον Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ), σε συνδυασμό με τους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς. Επίσης, το 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_90	<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα προβλέπει διεπαφές (π.χ. interfaces ή APIs) για τη διασύνδεσή του με τα εξής συστήματα:</p> <p>α. με το Ψηφιακό Σύστημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων (DVRRS),</p> <p>β. με το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς (TRS),</p> <p>γ. με το Σύστημα Τεχνικής Παρακολούθησης & Ελέγχου (TMCS) συστημάτων αεροναυτιλίας</p> <p>δ. με το Σύστημα ATIS/D-ATIS</p> <p>Επίσης, θα προβλέπεται η διασύνδεση με το υπό προμήθεια Σύστημα ATM/DPS, με σκοπό την αυτόματη διαχείριση της τομεοποίησης.</p> <p>Η διεπαφή για διασύνδεση με σύστημα iCWP/EFS, για την χρήση του VCS και από τις iCWP θα θεωρηθεί πλεονέκτημα.</p>	ΝΑΙ		
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 και όλων των ανταποκριτών 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)				
OVE-1-2_100	<p>Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα διαθέτει υψηλό βαθμό απόδοσης και αξιοπιστίας έτσι ώστε να επιτρέπει στον ΕΕΚ να λειτουργεί ικανοποιητικά και με ασφάλεια. Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα ικανοποιεί τις σχετικές απαιτήσεις ασφάλειας και θα είναι ανώτερο των επιπέδων ασφάλειας του συστήματος VCS τεχνολογίας TDM που παρέχει σήμερα υπηρεσίες φωνής στην περιοχή ενδιαφέροντος.</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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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. 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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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 κατανεμημένη 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_190	Στην περίπτωση επανεκκίνησης του συστήματος, αυτό θα επιστρέφει στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση, χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_200	Ο χρόνος επανεκκίνησης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός και όχι μεγαλύτερος των 6 λεπτών.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_210	Όλα τα δομοστοιχεία (modules) διεπαφών και τα panel των θέσεων εργασίας θα μπορούν να αντικατασταθούν εν θερμώ (hot swar), χωρίς να επηρεάζονται οι επικοινωνίες στα άλλα δομοστοιχεία.	ΝΑΙ		
2.1.6 Γενική Περιγραφή Λειτουργίας				
OVE-1-2_220	<p>Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:</p> <p>α. Ραδιοεπικοινωνίες Αέρος – Εδάφους (A/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στους πιλότους και στους Ελεγκτές Εναερίου Κυκλοφορίας.</p> <p>β. Τηλεφωνικές Επικοινωνίες Εδάφους – Εδάφους (G/G) για φωνητική επαφή ανάμεσα στο προσωπικό ΕΕΚ μέσα στην ίδια μονάδα ή με άλλες μονάδες ή / και σε άλλα κέντρα ΕΕΚ.</p> <p>Στις θέσεις εργασίας του χειριστή, θα είναι διαθέσιμες και θα λειτουργούν και τα δύο είδη επικοινωνιών δηλ. A/G και G/G.</p> <p>γ. Διαχείριση που θα υποστηρίζει την επίβλεψη του συστήματος, την διαχείριση των θέσεων εργασίας και την επαναδιαμόρφωση των λειτουργιών ή / και των δυνατοτήτων του.</p>	ΝΑΙ		
2.1.7 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας				
OVE-1-2_230	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.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_240	Η εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS), θα διεξαχθεί με την ελάχιστη δυνατή Επιχειρησιακή επίπτωση στις υπηρεσίες ΕΕΚ που παρέχονται σήμερα από τον εν λειτουργία Κρατικό Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΚΑΗΚ). 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 του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) από το παλαιό Αεροδρόμιο (ΚΑΗΚ) στο νέο (ΔΑΗΚ).	ΝΑΙ		
2.1.8 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές				
OVE-1-2_250	Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα ανταποκρίνεται στην αιχμή της τεχνολογίας (VoIP) σε τεχνικές μεταγωγής και μετάδοσης φωνής.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_260	Θα διαθέτει μια πλήρως αρθρωτή αρχιτεκτονική και θα χρησιμοποιεί πλήρως καταναμημένο σύστημα μεταγωγής, παρέχοντας επομένως πλεονασμό (redundancy) για τα κύρια στοιχεία αυτού μαζί με πολύ υψηλά στάνταρ ασφαλείας και εξαιρετικά υψηλή διαθεσιμότητα.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_270	Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_280	Για τους λόγους αυτούς το πρόγραμμα εφαρμογής θα βασίζεται σε γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου με καταναμημένη δομή επεξεργασίας δεδομένων.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_290	Το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) θα είναι εξοπλισμένο με εκτεταμένο Ενσωματωμένο Εξοπλισμό Ελέγχου (EEE ή BITE) για αποτελεσματική παρακολούθηση και εύκολη συντήρηση.	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 άλλοι εμπλεκόμενοι με το αεροπορικό έργο.</p> <p>γ. Επιλογή και λειτουργία καναλιού Ραδιοσυχνότητας Αερεπίγειων (A/G) 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> <p>η. Σύνδεση με το Σύστημα ATIS/D-ATIS</p> <p>Επίσης, θα προβλέπεται η διασύνδεση με το υπό προμήθεια Σύστημα ATM/DPS, με σκοπό την αυτόματη διαχείριση της τομεοποίησης.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>2.1.10 Γενική Σύνθεση Συστήματος</p>			
<p>Ο όρος «Αρχική Ικανότητα» ή «Αρχική Χωρητικότητα» σημαίνει ότι το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα παραδοθεί πλήρως εξοπλισμένο, με ικριώματα, πλαίσια στήριξης, καλωδίωση, δομοστοιχεία, διασυνδέσεις, ικανότητα λογισμικού, παροχή ισχύος, κτλ., ώστε να καλύψει πλήρως τις αντίστοιχες απαιτήσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Α.</p> <p>Ο όρος «Μελλοντική Ικανότητα» ή «Μελλοντική Χωρητικότητα» σημαίνει ότι το προσφερόμενο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (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. Για τους επιχειρησιακούς χώρους (Operational Rooms) του Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ) θα υπάρχει δυνατότητα συνδέσεων θέσεων εργασίας (WP) χωρίς τις κονσόλες (έπιπλα) εγκατάστασης</p>			
<p>Το κεντρικό σύστημα VCS θα διασυνδέεται με άλλα συστήματα, με τις θέσεις εργασίας EEK, με τηλεφωνικά κυκλώματα και με κανάλια ραδιοσυχνότητας.</p>			
<p>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).</p>			
<p>OVE-1-2_320 Το προς προμήθεια Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη: α. Κύριο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Main VCS) β. Εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Backup VCS)</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>OVE-1-2_330 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 Κατανεμητή (MDF) & Ενδιάμεσους Κατανεμητές (IDF) στους χώρους εγκατάστασης στον αερολιμένα.</p> <p>θ. Κατανεμητές (IDF) στους Τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς για διασύνδεση του συστήματος με τους Πομποδέκτες, τις γραμμές, θύρες κ.λπ.</p>	ΝΑΙ		
<p>OVE-1-2_340 Η αρχική και η μελλοντική ικανότητα του Συστήματος Επικοινωνιών Φωνής (VCS) υποδεικνύεται στους σχετικούς πίνακες του Παραρτήματος Α. Ο ανάδοχος θα καλύψει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.</p>	ΝΑΙ		
<p>Ο αριθμός των ραδιοσυχνοτήτων ανά σύστημα (Κύριο & Εφεδρικό) και ανά τηλεπικοινωνιακό σταθμό αναφέρεται αναλυτικά στους Πίνακες του Παραρτήματος Α.</p>			
<p>Ο αριθμός των θέσεων εργασίας OPPs αναφέρεται αναλυτικά στους Πίνακες του Παραρτήματος Α.</p>			
<p>2.1.11 Χώροι Εγκατάστασης Κεντρικού VCS & OPP</p>			
<p>OVE-1-2_350 Το Κύριο και το Εφεδρικό κεντρικό σύστημα VCS του ΔΑΗΚ θα εγκατασταθούν στην αίθουσα συσκευών του κτιρίου ΠΕΑ.</p>	ΝΑΙ		
<p>OVE-1-2_360 Το Κύριο και το Εφεδρικό σύστημα VCS του ΔΑΗΚ θα διαχειρίζονται πομπούς / δέκτες, σε χώρους εγκατάστασης, τόσο εντός του αερολιμένα, όσο και σε απομακρυσμένες θέσεις, οι οποίοι στη συνέχεια θα αποκαλούνται Τηλεπικοινωνιακοί Σταθμοί.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>OVE-1-2_370 Το Κύριο σύστημα VCS του ΔΑΗΚ θα διασυνδέεται με τους εξής Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς:</p> <p>α. Κέντρο Λήψης Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (Main VCS TWR Rx) σε επίπεδο γεινιάζων με τα ανώτερα επίπεδα του TWR.</p> <p>β. Κέντρο Εκπομπής στη θέση Καστελλι 24 (Main VCS TWR Tx) σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων από την περίμετρο του Αερολιμένα σε παρακείμενο λόφο.</p> <p>γ. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Αστερούσια 28Α (Main VCS APP TxRx #1) σε κορυφή στα Αστερούσια Όρη</p> <p>δ. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Κρουονερίου, Λασιθίου (Main VCS APP TxRx #2)</p> <p>ε. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) (Backup VCS APP TxRx #2)</p> <p>στ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Υμηττού</p> <p>ζ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Γερανείων</p> <p>Η διασυνδésη με τον Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) θα είναι για τον τηλεχειρισμό πομπών/δεκτών του Εφεδρικού VCS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>OVE-1-2_380 Το Εφεδρικό σύστημα VCS του του ΔΑΗΚ θα διασυνδέεται με τους εξής Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς:</p> <p>α. Κέντρο Λήψης του Αεροδρομίου (Backup VCS TWR Rx) σε δώμα κτιρίου εντός του Αερολιμένα.</p> <p>β. Κέντρο Εκπομπής του Αεροδρομίου (Backup VCS TWR Tx) σε δώμα κτιρίου εντός του Αερολιμένα.</p> <p>γ. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης στη θέση Καστελλι 24 (Backup VCS APP TxRx #1) σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων από την περίμετρο του Αερολιμένα σε παρακείμενο λόφο.</p> <p>δ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) (Backup VCS APP TxRx #2)</p> <p>ε. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Υμηττού</p> <p>στ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Γερανείων</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>OVE-1-2_390 Όλες οι Θέσεις Εργασίας του ΔΑΗΚ 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.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_400	Τα panel για την εξυπηρέτηση της Προσέγγισης (APP) θα εγκατασταθούν σε κονσόλες (consoles) σε όροφο κάτωθεν του Πύργου Ελέγχου. Για το σκοπό αυτό ο υποψήφιος προμηθευτής θα υποβάλλει με την προσφορά του σχετική αναλυτική πρόταση κατόπιν διενέργειας επιτόπιου ελέγχου (site survey) ή/και επί τη βάση εγκεκριμένων μελετών των προσφερομένων χώρων, η οποία θα οριστικοποιηθεί κατά τη διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_410	Τα panel για την εξυπηρέτηση του TWR θα εγκατασταθούν σε κονσόλες (consoles). Για το σκοπό αυτό ο υποψήφιος προμηθευτής θα υποβάλλει με την προσφορά του σχετική αναλυτική πρόταση κατόπιν διενέργειας επιτόπιου ελέγχου (site survey) ή επί τη βάση εγκεκριμένων μελετών των προσφερομένων χώρων, η οποία θα οριστικοποιηθεί κατά τη διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_420	Τα panel για την εξυπηρέτηση του GROUND θα εγκατασταθούν σε κονσόλες (consoles) σε επίπεδο κάτω από το επίπεδο του TWR. Για το σκοπό αυτό ο υποψήφιος προμηθευτής θα υποβάλλει με την προσφορά του σχετική αναλυτική πρόταση κατόπιν διενέργειας επιτόπιου ελέγχου (site survey) ή επί τη βάση εγκεκριμένων μελετών των προσφερομένων χώρων, η οποία θα οριστικοποιηθεί κατά τη διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_440	Τα panel των ΗΜΑΕΚ (TCH, TMCS) του ΔΑΗΚ θα εγκατασταθούν σε κονσόλες (consoles), στην αίθουσα συσκευών ή πλησίον αυτής. Αντιστοίχως θα εγκατασταθεί και το panel του VOICE σε κονσόλα (console) σε επιχειρησιακή αίθουσα του τμήματος Τηλεπικοινωνιακών.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_450	Το panel για την εξυπηρέτηση του Κέντρο Επιχειρήσεων (AOCC) θα εγκατασταθεί κονσόλα (console) σε αίθουσα του κτηρίου Διοίκησης του Αερολιμένα.	ΝΑΙ		

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>	<p>NAI</p>		
<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>	<p>NAI</p>		
<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>	<p>NAI</p>		
<p>FRE-1-3_50 Έχει θεωρηθεί ότι το «πεδίο παρουσίασης» μπορεί να συνίσταται σε μεμονωμένα πλήκτρα ή αποκλειστικές περιοχές του panel ή οθόνης, ή ένα συνδυασμό και των δύο.</p>	<p>NAI</p>		
<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>	<p>NAI</p>		

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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_110	Θα μπορούν να προσδιορισθούν τουλάχιστον 99 συντομευμένοι αριθμοί επιλογής (κωδικοί) στο σύστημα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_120	Θα μπορούμε να αντιστοιχίσουμε σε κάθε συντετηγμένο αριθμό (κωδικό) τον πλήρη τηλεφωνικό αριθμό προορισμού ή ένα αλφαριθμητικό μνημονικό.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_150	Θα μπορεί να καθορισθεί ο χρόνος αναμονής για απάντηση από τον καλούμενο ανταποκριτή, πριν επιλεγεί αυτόματα από το σύστημα ο επόμενος αριθμός.	ΝΑΙ		
3.2.2 Εισερχόμενες Κλήσεις (Incoming Calls)				
3.2.2.1 Γενικά				
Το Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής θα χειρίζεται εισερχόμενες κλήσεις. Αυτό το μέρος περιγράφει τις μεθόδους παρουσίασης των εισερχομένων κλήσεων σε μια θέση εργασίας.				
FRE-1-3_160	Η διαδικασία των εισερχόμενων κλήσεων θα εξαρτάται από τις ληφθείσες πληροφορίες που αφορούν την ταυτότητα του καλούντος.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_170	Πληροφορίες που αφορούν την ταυτότητα του καλούντος θα καθορίζουν πού θα παρουσιαστεί η κλήση στη θέση εργασίας και θα είναι αυτή στην οποία ο συγκεκριμένος ανταποκριτής έχει εκχωρηθεί.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_180	Εάν είναι διαθέσιμο ένα πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, με μια ταυτότητα προέλευσης η οποία είναι ίδια με αυτή του καλούντος, η εισερχόμενη κλήση θα παρουσιαστεί στο πλήκτρο της Άμεσης Πρόσβασης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_190	Οι εισερχόμενες κλήσεις οι οποίες δεν αντιστοιχούν σε κάποιο πλήκτρο Άμεσης Πρόσβασης, θα είναι παρούσες στα πλήκτρα Αναμονής Εισερχόμενης Κλήσης.	ΝΑΙ		

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.	NAI		
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.	NAI		
FRE-1-3_290	Θα υπάρχουν δύο τρόποι ακρόασης μιας εισερχόμενης κλήσης Άμεσης Δράσης (Intercom), ανάλογα με την ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής, ως ακολούθως:	NAI		
FRE-1-3_300	Στην περίπτωση που η ενεργή ακουστική συσκευή εισαγωγής είναι τα ακουστικά της κάσκας ο χειριστής θα ακούει τον καλούντα στο τηλεφωνικό ακουστικό της κάσκας και θα μπορεί να απαντήσει με το μικρόφωνο της κάσκας χωρίς να πιέσει το διακόπτη PTT.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		

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 Εισερχόμενης σε Άλλη Θέση Εργασίας 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 τις 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 εκτρέψει 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 εκτραπέια 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)			
Ταυτόχρονη κλήση συμβαίνει όταν δύο χρήστες καλέσουν αλλήλους ακριβώς την ίδια χρονική στιγμή (ή πολύ κοντά στην ίδια χρονική στιγμή). Ταυτόχρονη κλήση μπορεί να προέλθει σαν αποτέλεσμα οποιουδήποτε είδους κλήσης (IA, DA, ή Hot Line – INTERCOM), αλλά η έκβαση θα ποικίλει ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν σ' αυτή την χρονική στιγμή.			
FRE-1-3_540 Στις περιπτώσεις ταυτόχρονων κλήσεων θα ισχύουν οι ακόλουθες εξαιρετικά σημαντικές αρχές: α. Δεν θα προκύπτουν απροσδιόριστες καταστάσεις κλήσεων ή/και καταστάσεις του VCS. β. Οι χρήστες δεν θα λάβουν ψεύτικες, διαφορούμενες ή παραπλανητικές ενδείξεις. 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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_550 Ειδικές Καταστάσεις: α. Και οι δύο χρήστες συνδέονται στο ίδιο VCS. 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. β. Κάθε χρήστης συνδέεται σε ξεχωριστό VCS οποιουδήποτε τύπου. 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: 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.	ΝΑΙ		
3.2.12 Άλλες Τηλεφωνικές Λειτουργίες			
3.2.12.1 Γενικά			
Αυτό το τμήμα περιγράφει τις λειτουργίες που μπορεί να απαιτούνται από αυτούς τους χρήστες οι οποίοι έχουν μόνο μια απλή τηλεφωνική συσκευή συνδεδεμένη στο Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS).			

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) έως δώδεκα (12) 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. Όταν εκπέμπει ένα πομπός από μια έδρα να μην μπορεί να ενεργοποιηθεί πομπός της ίδιας συχνότητας από οποιαδήποτε άλλη έδρα, εκτός εάν αυτό καθορισθεί από το TCT.	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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_740 Λεπτομερείς απαιτήσεις του υποσυστήματος RCS παρέχονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο των τεχνικών προδιαγραφών.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
3.3.5 Τρόποι Λειτουργίας ΤΧ/ΡΧ (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.	ΝΑΙ		

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 και κατ'επιλογή από το TCT στα μεγάφωνα γειτονικών εδρών που παρακολουθούν την ίδια συχνότητα, 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.).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_890	Πλήκτρο Σύζευξης ραδιοσυχνότητας θα είναι διαθέσιμο και θα έχει εκχωρηθεί στη θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_900	Τουλάχιστον τρεις (3) ραδιοσυχνότητες θα μπορούν να συμμετάσχουν σε μια ομάδα σύζευξης.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_910	Θα υπάρχει οπτική ένδειξη σε κάθε κανάλι ραδιοσυχνότητας το οποίο θα υποδηλώνει ότι η ραδιοσυχνότητα έχει συζευχθεί.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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 και τον TCT.	ΝΑΙ		
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 για την εξυπηρέτηση τηλεφωνικών επικοινωνιών και ένα (1) για την παρακολούθηση της επιλεγμένης προς εκπομπή συχνότητας (TX – Traffic Mode). Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα η δυνατότητα παρακολούθησης (λήψης) των καναλιών Ραδιοσυχνότητας Εκτάκτου Ανάγκης (VHF και UHF) σε ξεχωριστό τρίτο μεγάφωνο σε τρεις θέσεις εργασίας, μία στον TWR, μία στο GROUND και μία στο APP, ανεξάρτητα από την επιλογή της ενεργής ακουστικής συσκευής.	ΝΑΙ		
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.				

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_950	Για το σκοπό αυτό ένα πλήκτρο Κάσκα / Μεγάφωνο θα είναι διαθέσιμο σε κάθε θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_960	Εάν το πλήκτρο της κάσκας έχει επιλεγεί, οι λειτουργίες επικοινωνιών Αέρα - Εδάφους θα εκτελούνται μέσω της κάσκας και οι λειτουργίες επικοινωνιών Εδάφους-Εδάφους θα εκτελούνται μέσω της κάσκας και της τηλεφωνικής συσκευής παράλληλα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_970	Εάν ένα πλήκτρο μεγαφώνου έχει επιλεγεί, οι επικοινωνίες Αέρα - Εδάφους θα λειτουργήσουν μέσα από μικρόφωνο χειρός / μεγάφωνο και οι επικοινωνίες Εδάφους - Εδάφους μέσα από τηλεφωνική συσκευή και από μικρόφωνο χειρός / μεγάφωνο (δείτε τις λειτουργίες κλήσεων άμεσης δράσης και προτεραιότητας).	ΝΑΙ		
FRE-1-3_980	Η προεπιλεγμένη ρύθμιση θα είναι η κάσκα.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_990	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη ότι η ενεργή ακουστική συσκευή είναι το μεγάφωνο ή η κάσκα ή και τα δύο.	ΝΑΙ		
3.3.9 Παρακολούθηση 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.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_1010	Θα υπάρχει μια οπτική ένδειξη ότι το κανάλι Ραδιοσυχνότητας βρίσκεται στη φάση λήψης (Squelch). Επίσης όλες οι εκπομπές από το αεροσκάφος και τις θέσεις εργασίας σε αυτή τη ραδιοσυχνότητα θα λαμβάνονται στην επιλεγμένη ακουστική συσκευή.	ΝΑΙ		
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 δέκαπεντε (15)) 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.	ΝΑΙ		
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 τέσσερα (4) κανάλια ραδιοσυχνοτήτων (σύμφωνα με τα SARPs του ICAO).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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 EEK.	NAI		
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 panel. Επίσης, στο panel των χρηστών θα εμφανίζεται η εκάστοτε διαμόρφωση των εν λειτουργία climax/BSS ραδιοσυχνοτήτων.	NAI		
FRE-1-3_1080	Η διαδικασία αξιολόγησης δεν θα επιφέρει οποιαδήποτε απώλεια φωνής.	NAI		
FRE-1-3_1090	Σήματα λήψης μίας ραδιοσυχνότητας από διαφορετικούς σταθμούς, θα είναι συγχρονισμένα πριν από τη διαδικασία αξιολόγησής τους.	NAI		
FRE-1-3_1100	Το VCS θα παρέχει στους χειριστές που έχουν επιλέξει την εν λόγω ραδιοσυχνότητα, μία οπτική ένδειξη του δέκτη που έχει επιλεγεί με την διαδικασία BSS, καθώς επίσης το ακουστικό σήμα μόνο από τον επιλεγμένο δέκτη. Επίσης, θα παρέχεται οπτική ένδειξη των δεκτών στους οποίους υπάρχει παρουσία Squelch.	NAI		
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.	NAI		
FRE-1-3_1120	Η λειτουργία BSS θα διασφαλίζει ότι δεν θα υπάρξει απώλεια λήψης λόγω λανθασμένης επιλογής σήματος.	NAI		
FRE-1-3_1130	Η λειτουργία BSS θα μπορεί να ενεργοποιηθεί για δέκτες της ίδιας συχνότητας που βρίσκονται σε διαφορετικούς Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς ακόμη και εάν δεν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία climax για τους αντίστοιχους πομπούς.	NAI		

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 αναπτυχθεί 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 τους Παρόχους Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας 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 (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.	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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
Στο τμήμα του RCS κάθε Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού θα διασυνδεθούν νέοι πομποί και δέκτες VHF και UHF με διεπαφές VoIP.				
4.1.1.2.3 Τηλεφωνικές Λειτουργίες του VCS				
Ένα δίκτυο τηλεφωνικής επικοινωνίας για τις Υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (EEK) είναι σημαντικά διαφορετικό από το κοινό δημόσιο δίκτυο επικοινωνιών. Στην παρούσα φάση, κάθε μονάδα EEK είναι συνδεδεμένη με τις συνεργαζόμενες μονάδες με τη βοήθεια ενός ικανοποιητικού αριθμού αφιερωμένων άμεσων τηλεφωνικών κυκλωμάτων. Στον προδιαγραφόμενο σύστημα 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).	NAI		
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).	NAI		
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 "δίκτυακές μονάδες", η κάθε μια από τις οποίες θα είναι εξοπλισμένη με τη δική της ανεξάρτητη μονάδα επεξεργασίας και με την απαιτούμενη μνήμη.	NAI		

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 του ΚΑΗΚ, 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 ίδιου 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 GROUND) και της Προσέγγισης (APP), 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>NAI</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>NAI</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>NAI</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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		

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 τον εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών) δεν θα υπερβαίνει τα 50 ms (25ms + 25ms). 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 ms 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 ms (εξαιρούμενης 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 στην ανακοίνωση 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 τα έγγραφα 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 τουλάχιστον SWAL 4, όπως ορίζεται στο ED-153.	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 τις απαιτήσεις περί εγγύησης ασφάλειας λογισμικού σύμφωνα με τον κανονισμό που αναφέρεται στην GEN-1-1_240.	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. Τα χαρακτηριστικά των 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 2 αγωγών σύνδεσης με PABX.</p> <p>ε. Διεπαφή ψηφιακών καναλιών E1 για σύνδεση με PABX.</p> <p>στ. Διεπαφή αναλογικής γραμμής 4 αγωγών σηματοδosis MFC/R2.</p> <p>ζ. Διεπαφή ψηφιακής σύνδεσης σηματοδosis ATS-QSIG.</p> <p>η. Διεπαφή Ethernet για σύνδεση VoIP (SIP).</p>	NAI		
TRE-1-4_450	<p>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.</p>	NAI		
TRE-1-4_460	<p>Η διασύνδεση των ανταποκριτών εντός του αερολιμένα θα γίνει από τον προμηθευτή, σε συνεργασία με τον διαχειριστή του Αεροδρομίου.</p>	NAI		
4.1.2.1.2 Διεπαφή Γραμμής LB				
TRE-1-4_470	<p>Υπάρχει απαίτηση κάποια κυκλώματα επικοινωνιών με Μονάδες και Υπηρεσίες να είναι τύπου LB. Για την εξυπηρέτηση των αντίστοιχων επικοινωνιών, η νυν σχετική σηματοδosis είναι η Q8 της CCITT, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί άλλη σηματοδosis LB.</p>	NAI		
TRE-1-4_480	<p>Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής LB θα υποστηρίζει το μέγιστο τέσσερα (δισύρματα ή τετρασύρματα) κυκλώματα. Η προμήθεια θα περιλαμβάνει και αντίστοιχο πλήθος τηλεφωνικών συσκευών LB.</p>	NAI		
TRE-1-4_490	<p>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.</p>	NAI		
4.1.2.1.3 Διεπαφή Γραμμής CB για Τηλεφωνικές Συσκευές Q.23				
TRE-1-4_500	<p>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.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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.	NAI		
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).	NAI		
TRE-1-4_530	Το δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής θα φροντίζει όλη την απαραίτητη σηματοδοσία προς τη γραμμή, όσον αφορά την παραγωγή και ανίχνευση των τόνων και του ελέγχου σηματοδοσίας.	NAI		
TRE-1-4_540	Οι λεπτομερείς προδιαγραφές για τη διαδικασία σηματοδοσίας MFC/R2 δίνεται στις «Οδηγίες του EUROCONTROL για την Εφαρμογή του Αυτόματου Δικτύου Επικοινωνιών Φωνής EEK». Οι οδηγίες αυτές ισχύουν και στις παρούσες προδιαγραφές.	NAI		
TRE-1-4_550	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής γραμμής MFC θα υποστηρίζει το μέγιστο τέσσερα τετρασύρματα κυκλώματα.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_570	Κάθε δομοστοιχείο διεπαφής δικτύου ATS-QSIG θα εξυπηρετεί το μέγιστο δύο κυκλώματα.	NAI		
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 Αερολιμένα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.1.7 Διεπαφή Συνδέσεων VoIP (SIP)				
TRE-1-4_590	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») 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.	NAI		
TRE-1-4_595	Οι τηλεφωνικές συσκευές IP (SIP) θα τροφοδοτούνται από την δικτυακή διεπαφή (PoE).	NAI		
4.1.2.2 Διασύνδεση Ethernet για Επικοινωνίες VoIP				
TRE-1-4_600	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.	NAI		
TRE-1-4_605	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.	NAI		
TRE-1-4_610	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 Αερολιμένα, 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.	NAI		
TRE-1-4_615	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.	NAI		
TRE-1-4_620	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_625	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.	NAI		
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 πρωτοκόλλων (Gateways), αρκεί να τηρούνται όσα αναφέρονται στις παραγράφους σχετικά με τα δομοστοιχεία τηλεφωνικών διεπαφών. Όλες οι ανεξάρτητες μονάδες μετατροπής πρωτοκόλλων (Gateways) θα συμμορφώνονται με τα Eurocae ED-136, ED-137, ED-138, ED-139.	NAI		
TRE-1-4_635	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 πρωτοκόλλων 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		
TRE-1-4_640	Οι διεπαφές VoIP με VCS ή VoIP PABX που δεν είναι συστήματα Αεροναυτιλίας της ΥΠΑ, θα υλοποιούνται με τη χρήση Session Border Controller (SBC).	NAI		
4.1.2.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος (System Characteristics)				
Το Σύστημα Τηλεφωνικής Μεταγωγής θα υλοποιεί:				
TRE-1-4_645	Φωνητική επικοινωνία ανάμεσα σε τηλεφωνικά τερματικά, εσωτερικά στο ίδιο το σύστημα.	NAI		
TRE-1-4_650	Φωνητική επικοινωνία μεταξύ των τηλεφωνικών τερματικών του κέντρου και των τηλεφωνικών τερματικών γειτονικών μονάδων Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ), σχετικών υπηρεσιών Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, Περιφερειακά Αεροδρόμια, μονάδων της Πολεμικής Αεροπορίας κ.λπ.	NAI		
TRE-1-4_660	Ασφαλή λειτουργία σε περίπτωση βλάβης, π.χ. μόνο βαθμιαίος υποβιβασμός των ικανοτήτων του συστήματος σε επίπεδο μονάδας.	NAI		
TRE-1-4_670	Αποτελεσματική διαχείριση της φωνητικής κυκλοφορίας με καταγραφή των στατιστικών δεδομένων αυτής.	NAI		
4.1.2.4 Ιδιότητες Συστήματος (System Features)				
Το σύστημα θα έχει τις ακόλουθες ιδιότητες ή δυνατότητες:				

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
TRE-1-4_690	Διασυνδεσιμότητα - διαλειτουργικότητα με τα επιχειρησιακά κυκλώματα MFC/R2, ATS-QSIG, VoIP, Q23 και LB.	NAI		
TRE-1-4_700	Δημιουργία σύνδεσης κυκλώματος με διαδικασία σηματοδότησης MFC/R2, ATS-QSIG, VoIP, Q23 και LB.	NAI		
TRE-1-4_710	Επιλογή ελεύθερων κυκλωμάτων από μια επίγεια ζευκτική σύνδεση κορμού, (για την περίπτωση MFC/R2, ATS-QSIG και VoIP).	NAI		
TRE-1-4_720	Εναλλακτική όδευση σε περίπτωση διακοπής ζευκτικού κυκλώματος κορμού ή σε συνθήκες κατειλημμένου, (για την περίπτωση MFC-R2, ATS-QSIG και VoIP).	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
4.1.2.4.3 Πλάνο Αρίθμησης Συστήματος (System Numbering Scheme)				
TRE-1-4_800	Το σύστημα θα υποστηρίζει ένα κλειστό πλάνο αρίθμησης	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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.	NAI		
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 στην περιοχή QUEUE.	NAI		
TRE-1-4_860	Ο πίνακας αυτός θα επιτρέπει την εισαγωγή τουλάχιστον 1000 καταχωρήσεων.	NAI		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.1.2.4.6 Επεξεργασία Κλήσης Προτεραιότητας (Priority-Call Processing)				
4.1.2.4.6.1 Γενικές Απαιτήσεις Κλήσεων Προτεραιότητας				
TRE-1-4_950	Για την δημιουργία μιας κλήσεως, είτε εσωτερικά στο κέντρο ή μέσω του ATSN, ακόμα και εάν το καλούμενο τερματικό τηλεφώνου είναι απασχολημένο, ή όλες οι διαθέσιμες φωνητικές διαδρομές είναι απασχολημένες, το VCS θα υποστηρίξει μια διαδικασία προτεραιότητας.	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 ενεργοποίηση του σε συνδυασμό με αυτό του καλούμενου, θα υλοποιεί την κλήση Προτεραιότητας 1.	NAI		
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 απελευθερώνει 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_1220 Οι υπηρεσίες Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας του Αερολιμένα θα χρησιμοποιούν κανάλια ραδιοσυχνοτήτων, που θα διασυνδέουν το Κύριο Σύστημα με δύο (2) πομπούς / δέκτες και το Εφεδρικό Σύστημα με έναν (1) πομπό / δέκτη.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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 εκτός. 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).	NAI		
TRE-1-4_1260 Όλες οι ανωτέρω διασυνδέσεις του VCS στο χώρο εγκατάστασής του (κτίριο ΠΕΑ, αίθουσα συσκευών) θα πραγματοποιούνται μέσω του Κύριου Κατανομητή (Main Distribution Frame - MDF), ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή του συστήματος.	NAI		
TRE-1-4_1270 Σε κάθε Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό οι διασυνδέσεις του RCS με τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό θα πραγματοποιούνται μέσω του Ενδιάμεσου Κατανομητή (Intermediate Distribution Frame - IDF), ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή.	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 ραδιοσυχνοτήτων, 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 φρονίζει για την ολοκληρωμένη επικοινωνία της πληροφορίας (φωνή και σηματοδότηση) των εμπλεκόμενων καναλιών ραδιοσυχνότητας.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1300 Ο χρόνος μετάβασης του ΡΤΤ, 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 75ms. Επισημαίνεται ότι βάσει του ED-138, ο χρόνος που χρειάζεται το δίκτυο για τη μετάδοση του ΡΤΤ στον τηλεπικοινωνιακό σταθμό δεν πρέπει να ξεπερνά τα 50ms.	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 75ms. 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 50ms.	NAI		
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 που διαθέτει η ΥΠΑ ή/και η ΠΑ με το σύστημα, μπορούν να υλοποιηθούν με τη χρήση ανεξάρτητων μονάδων μετατροπής πρωτοκόλλων 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		

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 Αερολιμένα, 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 κτίριο 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 ραδιοσυχνοτήτων, 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 κτιρίων θα προστατεύεται από υπερτάσεις.	NAI		
TRE-1-4_1415 Η διασύνδεση των ανταποκριτών εντός του αερολιμένα θα γίνει από τον προμηθευτή, σε συνεργασία με τον διαχειριστή του Αεροδρομίου όπου απαιτείται.	NAI		
TRE-1-4_1420 Η διασύνδεση του VCS με τον MDF θα γίνει από τον προμηθευτή. Για τις εργασίες αυτές μπορεί να ζητηθεί η συνδρομή του διαχειριστή του Αεροδρομίου όπου απαιτείται.	NAI		
4.1.4.2 Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Αναλογικών Γραμμών, Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer) και Πομπών-Δεκτών			
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).	NAI		
TRE-1-4_1435 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1440 Για τον έλεγχο των χαρακτηριστικών εξόδου των πομπών και την προσαρμογή των κεραιών, από το τεχνικό προσωπικό, ο προμηθευτής θα περιλάβει στην προσφορά του δυο (2) ψηφιακά βατόμετρα άριστης ποιότητας, κατάλληλα για έλεγχο εξοπλισμού Αεροναυτιλίας, με περιοχή λειτουργίας 100 MHz – 400 MHz, ελάχιστης μετρούμενης ισχύος 0.1W, μέγιστης μετρούμενης ισχύος 100W σε γραμμές μεταφοράς 50 Ohm (συνδέσμου τύπου N) και με δυνατότητα μέτρησης προσπίπτουσας και ανακλώμενης ισχύος, SWR και βαθμού διαμόρφωσης σε CW και AM και FM διαμορφωμένα σήματα.	NAI		
TRE-1-4_1445 Για τον έλεγχο της ευαισθησίας των δεκτών από το τεχνικό προσωπικό, ο προμηθευτής θα περιλάβει στην προσφορά του δυο (2) ψηφιακές γεννήτριες σήματος κατάλληλες για έλεγχο/ρύθμιση εξοπλισμού Αεροναυτιλίας, με συχνότητα λειτουργίας έως 1 GHz, ακρίβεια 0.1 Hz, διαμόρφωση AM και FM, ελάχιστη στάθμη ισχύος < -118 dBm, ρύθμιση σε dBm και dBμV και αντίσταση εξόδου 50 Ohm.	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 ραδιοσυχνοτήτων και τηλεφώνων σε επίπεδο VCS (κεντρικού συστήματος ή διεπαφών).	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
Οι προδιαγραφές του Ψηφιακού Συστήματος Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων περιγράφονται στο Κεφάλαιο 5 της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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.	NAI		
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 (EEK) και θα είναι διακριτή από προηγούμενες συνομιλίες.	NAI		
4.1.4.4 Πηγή Κεντρικού Χρόνου			
TRE-1-4_1620 Το σύστημα θα συγχρονίζεται από εξωτερικές πηγές χρόνου (Σύστημα Χρόνου Αναφοράς).	NAI		
TRE-1-4_1630 Το σύστημα θα υποστηρίζει εξωτερικό συγχρονισμό μέσω Ethernet LAN χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο «Network Time Protocol» (NTP).	NAI		
TRE-1-4_1640 Σε περίπτωση που υπάρχει απώλεια όλων των εξωτερικών πηγών συγχρονισμού, το σύστημα θα συνεχίζει να λειτουργεί με εσωτερική πηγή χρονισμού.	NAI		
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 ΠΕΑ, 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_1590 Οι σηματοδοσίες των ανορθωτών θα απεικονίζονται στο κεντρικό σύστημα ελέγχου (ΤCT). Οι ίδιοι οι ανορθωτές θα έχουν οπτικές και ηχητικές ενδείξεις.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1600 Το σύστημα τροφοδοσίας του VCS θα ικανοποιεί την παρακάτω απαίτηση ασφάλειας: Απώλεια ενός εκ των δύο ανορθωτών του καθενός συστήματος (main & backup) δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 4*10-4/h.	ΝΑΙ		
4.1.5.1.2 Αδιάλειπτη Τροφοδοσία			
TRE-1-4_1610 Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου, με διάρκεια ζωής 10 έτη, 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.	ΝΑΙ		
4.2 ΔΙΕΠΑΦΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)			
4.2.1 Γενική Διάταξη (General Layout)			
TRE-1-4_1650 Ανάλογα με τον τύπο των υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας (ATS) και των καθηκόντων που θα εκτελούνται στις θέσεις εργασίας της μονάδας ATS, κάθε κονσόλα θα διαθέτει τον κατάλληλο επικοινωνιακό εξοπλισμό απεικόνισης και χειρισμού (OPP) για να καλύψει τις απαιτήσεις επικοινωνίας. Το κάθε σύστημα επικοινωνιών (Κύριο και Εφεδρικό) θα διαθέτει ανεξάρτητο panel χειρισμού (OPP). Η γραφική απεικόνιση των panel των δύο συστημάτων θα είναι ίδια.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1660 Ο επικοινωνιακός εξοπλισμός υλικού (H/W) απεικόνισης και χειρισμού (OPP) θα είναι ο ίδιος για όλες τις θέσεις εργασίας, ανεξάρτητα από τις επιτελικές λειτουργίες της κάθε μίας.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_1680 Θα καθορίζονται διάφορες διατάξεις απεικόνισης (layout) διεπαφής ανθρώπου - μηχανής (HMI), ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χειριστή.	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 (συνδυασμένα).	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 εγκατάστασης των panel Κύριου και Εφεδρικού Συστήματος VCS στις κονσόλες του TWR, του GROUND και του APP και θα μεριμνήσει για την καλύτερη εργονομική τους τοποθέτηση.	NAI		
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 σηματοδότησης. Η υλοποίηση του εν λόγω δικτύου αποτελεί μέρος της παρούσης προμήθειας και περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_1770 Τα πεδία χειρισμού αφής που χρησιμοποιούνται για την επιλογή σελίδας θα αναφέρουν ξεκάθαρα την σχέση τους με την αντίστοιχη σελίδα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
TRE-1-4_1790 Θα είναι διαθέσιμο ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα με τηλεφωνικό πληκτρολόγιο που θα χρησιμοποιείται για χειροκίνητη επιλογή (IA).	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_1810 Θα είναι διαθέσιμο ένα (1) παράθυρο ή μια (1) σελίδα που θα χρησιμοποιείται για αναπαραγωγή περιορισμένου χρόνου.	NAI		
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).	NAI		
4.2.2.1.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
TRE-1-4_1830 Η τεχνολογία υλικού (H/W) που θα χρησιμοποιείται θα βασίζεται όσο το δυνατόν σε έτοιμα εμπορικά προϊόντα (COTS) κατάλληλα για επαγγελματική χρήση.	NAI		
TRE-1-4_1840 Η διαγώνιος διάσταση της οθόνης απεικόνισης και του panel αφής, θα είναι από 12" έως 15".	NAI		
TRE-1-4_1850 Η επίστρωση ευαισθησίας αφής δεν θα απαιτεί βαθμονόμηση και θα είναι ανθεκτικής κατασκευής, κατάλληλη για το περιβάλλον λειτουργίας.	NAI		
TRE-1-4_1855 Να υπάρχει κατασκευαστική πρόβλεψη ώστε το panel να είναι ανθεκτικό στην πτώση υγρών (πχ. προστασία IP55).	NAI		
TRE-1-4_1860 Η οθόνη απεικόνισης θα είναι υψηλής ευκρίνειας και υψηλού λόγου αντίθεσης.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 της οθόνης απεικόνισης, θα είναι τουλάχιστον 60.000 ώρες.	ΝΑΙ		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2.2.2 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.	NAI		
TRE-1-4_1950 Η καλούμενη θέση εργασίας θα είναι ελεύθερη να επιλέξει την ακολουθία αποδοχής αυτών των κλήσεων.	NAI		
TRE-1-4_1960 Η ταυτότητα του καλούντος θα εμφανίζεται στην μονάδα απεικόνισης.	NAI		
TRE-1-4_1970 Για την πραγματοποίηση έμμεσων κλήσεων θα είναι διαθέσιμο ένα τηλεφωνικό πληκτρολόγιο επιλογής των τηλεφωνικών ψηφίων.	NAI		
4.2.2.3 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.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	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		
TRE-1-4_2060	Στη διαμόρφωση των εδρών από ΤCT ή / και OCT, θα υπάρχει η επιλογή μόνιμης λήψης σε συγκεκριμένα κανάλια, χωρίς δυνατότητα απενεργοποίησης από το χρήστη, παρά μόνο από ΤCT ή / και OCT (π.χ. κανάλια emergency).	NAI		
TRE-1-4_2065	Στη διαμόρφωση των εδρών από ΤCT 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2100	Οποιοσδήποτε περαιτέρω εισερχόμενες κλήσεις θα ενεργοποιούν τον βομβητή για ένα χρονικό διάστημα περίπου 1.0sec.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2110	Θα διαφοροποιείται ο τόνος που θα αντιστοιχεί σε διαφορετικές κατηγορίες επικοινωνιών. Αυτό θα καθοριστεί κατά την διάρκεια των DFS.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2140	Θα ληφθεί μέριμνα για την εξάλειψη φαινομένων ανατροφοδότησης ακουστικών σημάτων.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2150	Ο αριθμός των κασκών και των μικροφώνων της προμήθειας φαίνεται σε πίνακα του Παραρτήματος Α.	ΝΑΙ		
4.2.5.2 Κάσκα (Headset)				
TRE-1-4_2160	Η κάσκα θα έχει διαχωρισμένα ακουστικά.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2190	Σε κάθε περίπτωση, η ελάχιστη ένταση ήχου θα είναι σαφώς διάφορη της μηδενικής.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2220	Τα μικρόφωνα θα εξουδετερώνουν τον θόρυβο με σκοπό να αποφεύγεται ο αμοιβαίος επηρεασμός ανάμεσα στους ΕΕΚ.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
4.2.5.4 Μικρόφωνο Χειρός (Hand microphone)				
TRE-1-4_2240	Το μικρόφωνο χειρός θα είναι εξοπλισμένο με ένα διακόπτη ΡΤΤ.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2250	Το μικρόφωνο θα έχει κατευθυντική λήψη, έτσι ώστε να μην λαμβάνει ανεπιθύμητους ήχους από το περιβάλλον.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2260	Η υποδοχή του μικροφώνου θα είναι ίδια και με τις ίδιες επαφές, με την υποδοχή της κάσκας.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
4.2.5.5 Μεγάφωνο (Loudspeaker)				
TRE-1-4_2280	Κάθε θέση εργασίας θα είναι εφοδιασμένη με δύο (2) μεγάφωνα: ένα (1) για την κατάσταση παρακολούθησης της λήψης καναλιών Ραδιοσυχνότητας (RX - Monitoring Mode) και για την εξυπηρέτηση τηλεφωνικών επικοινωνιών και ένα (1) για την παρακολούθηση της επιλεγμένης προς εκπομπή συχνότητας (TX - Traffic Mode).	ΝΑΙ		
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%.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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 / Κασκών / 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 τουλάχιστον ζεύγος υποδοχών για το κάθε σύστημα (Κύριο και Εφεδρικό) θα εγκατασταθεί σε κάθε θέση εργασίας (Working Position - WP), δηλαδή συνολικά τουλάχιστον τέσσερις.	NAI		
TRE-1-4_2340 Τουλάχιστον μια έδρα του TWR, μια έδρα του GROUND και μία έδρα του APP θα μπορεί να λειτουργεί σε training mode με χρήση είτε δύο κασκών είτε δύο σετ μικροφώνου-τηλεφώνου (1 σετ για τον trainee και 1 σετ για τον trainer) με προτεραιότητα πάντα στον trainer (instructor).	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 PTT Ποδιού (PTT Foot Switch)			
TRE-1-4_2360 Κάθε θέση εργασίας θα περιλαμβάνει δύο (2) διακόπτες Ποδιού Push-To-Talk, (έναν για το Κύριο και έναν για το Εφεδρικό 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2390	Μόλις μια τηλεφωνική λειτουργία τεθεί σε εξέλιξη, π.χ. πιεστεί ένα πλήκτρο DA ή δεσμευτεί μια γραμμή, το ένα ακουστικό θα είναι συνδεδεμένο στο τηλεφωνικό μέρος και το άλλο ακουστικό θα παραμένει συνδεδεμένο με τις ραδιοφωνικές επικοινωνίες. Το μικρόφωνο θα είναι συνδεδεμένο και στις ραδιοφωνικές και στις τηλεφωνικές επικοινωνίες.	ΝΑΙ		
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, 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 του APP και TWR. Επιπλέον ένα ζεύγος τερματικών OCT θα εγκατασταθεί στο χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής των συστημάτων επικοινωνιών 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
<p>TRE-1-4_2430 Σε γενικές γραμμές η θέση TCT θα αναφέρεται σε τεχνικά θέματα, όπως προγραμματισμός και διαμόρφωση (pre-programming) του συστήματος VCS, 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.</p>	<p>NAI</p>		
<p>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.</p>	<p>NAI</p>		
<p>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.</p>	<p>NAI</p>		
<p>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.</p>	<p>NAI</p>		
<p>TRE-1-4_2470 Για λόγους ασφάλειας, τα συστήματα TCT και OCT, απαιτείται να διαθέτουν πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης και προτεραιότητας, τόσο σε επίπεδο χειριστών, όσο και σε επίπεδο θέσεων εργασίας. Ο καθορισμός των επιπέδων προτεραιότητας θα είναι διαθέσιμος μέσω του λογισμικού (S/W), λεπτομέρειες του οποίου θα καθοριστούν στα DFS.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.2 Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (TCT) και Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT)			
TRE-1-4_2475 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.	NAI		
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 ιντσών, ανάλυσης FHD. 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 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης			
TRE-1-4_2495 Οι εξωτερικοί δίσκοι τήρησης αντιγράφων ασφαλείας θα έχουν τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά:	NAI		
TRE-1-4_2500 Οι δυο (2) δίσκοι των εξυπηρετητών θα έχουν χωρητικότητα 3 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
TRE-1-4_2505 Οι δυο (2) δίσκοι των images κάθε διαφορετικού τύπου τερματικού θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
4.3.4 Λειτουργίες Επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος (System Reconfiguration)			
4.3.4.1 Γενικά			
Θα είναι εφικτές οι ακόλουθες επαναδιαμορφώσεις:			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-4_2510 Επαναδιαμόρφωση Κεντρικού Επιπέδου.</p> <p>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.</p>	NAI		
<p>TRE-1-4_2515 Επαναδιαμόρφωση Επιπέδου Θέσης.</p> <p>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.</p>	NAI		
<p>4.3.4.2 Επαναδιαμόρφωση εν Λειτουργία (On-line Reconfiguration)</p>			
<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>	NAI		
<p>TRE-1-4_2530 Για όλες τις εντολές εισόδου απαιτείται επιβεβαίωση εκτέλεσής τους.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<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 μιας θέσης εργασίας με μια άλλη, η. Συγχώνευση μιας ομάδας θέσεων εργασίας με μια άλλη και αντίστροφα, θ. Προσθήκη νέου Τερματικού Ελέγχου, ι. Αλλαγή των εκχωρημένων ραδιοσυχνοτήτων. 	NAI		
<p>TRE-1-4_2550 Για τις Ραδιοεπικοινωνίες ενδεικτικά οι ακόλουθες πληροφορίες θα απεικονίζονται στο TCT:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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		
<p>TRE-1-4_2560 Ένδειξη κλήσεων ραδιοσυχνότητας, σε κανάλια που δεν παρακολουθούνται (unmonitored channels).</p>	NAI		
<p>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.</p>	NAI		
<p>4.3.4.3 Επαναδιαμόρφωση Εκτός Λειτουργίας (Off -line Reconfiguration)</p>			
<p>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.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.4.4 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. Γ' 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		
4.3.4.5 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 «επαναφοράς 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.5 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		
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		
4.3.6 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2750 Η επισκευασιμότητα του συστήματος αφορά τόσο το υλικό (hardware), όσο και το λογισμικό (software).	ΝΑΙ		
4.3.7 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.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2770 Η Επιχειρησιακή παρακολούθηση του συστήματος θα γίνεται από το Τερματικό Επιχειρησιακού Ελέγχου (OCT), με την επιλογή σελίδων (menus) και γραφικό τρόπο και όχι με την εκτέλεση εντολών από την γραμμή της οθόνης του OCT.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2780 Οι πληροφορίες θα απεικονίζονται με γραφικό τρόπο, ενώ η εισαγωγή στοιχείων θα γίνεται σε καθορισμένες φόρμες.	ΝΑΙ		
TRE-1-4_2790 Λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.	ΝΑΙ		
4.3.7.1 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 σηματοδοσίας 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 εμπλεκομένων 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.3.7.2 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).	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TRE-1-4_2835 Το Σύστημα και τα τερματικά TCT, OCT θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	NAI		
TRE-1-4_2840 Το Σύστημα θα διατηρεί αρχείο καταγραφής των συναγεργμών και των μηνυμάτων βλαβών που συνέβησαν, για 30 ημέρες τουλάχιστον. Το αρχείο αυτό θα είναι διαθέσιμο πάντα και χωρίς ιδιαίτερες διαδικασίες από το σύστημα, προς χρήση από το προσωπικό συντήρησης.	NAI		
TRE-1-4_2850 Οι ίδιες πληροφορίες, σε ηλεκτρονική μορφή, θα μπορούν να αποθηκεύονται για μακρό χρονικό διάστημα, σε μαγνητικό ή οπτικό μέσο αποθήκευσης, όπως επίσης και να εκτυπώνονται σε εκτυπωτή.	NAI		
4.3.7.3 Διαγνωστικά Τεστ εξ Αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests)			
TRE-1-4_2860 Σε περίπτωση βλάβης εξοπλισμού (μονάδα - συσκευή) θα είναι εφικτό να διεξαχθούν από το TCT «διαγνωστικά τεστ εξ' αποστάσεως».	NAI		
TRE-1-4_2870 Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στο TCT και θα καταγράφονται στον εκτυπωτή.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-4_2880 Τα διαγνωστικά αυτά τεστ «εξ' αποστάσεως» θα είναι ικανά να ανιχνεύσουν βλάβη, τουλάχιστον σε επίπεδο δομοστοιχείου.	ΝΑΙ		
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. Κάθε μία από τις τεχνικές απαιτήσεις θα ικανοποιείται 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).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		

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 διασυνδέονται τα συστήματα του Αερολιμένα 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 H/W (ικριώματα κ.λπ.) και S/W θα είναι ανάλογος με τις παραπάνω απαιτήσεις.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_85	Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να μεταφέρει κανάλια ραδιοσυχνοτήτων από ένα τηλεπικοινωνιακό σταθμό σε ένα άλλο κατά τα DFS και σύμφωνα με τις οριστικές μελέτες και τους ελέγχους ραδιοκάλυψης. Επίσης διατηρεί το δικαίωμα, χωρίς χρονικούς περιορισμούς, να μετατρέψει αδαπάνως τις άδειες καναλιών ραδιοσυχνοτήτων των πομπών/δεκτών με αναλογικές διεπαφές σε άδειες καναλιών ραδιοσυχνοτήτων με διεπαφές VoIP.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
RCS-1-4_115	Απώλεια του ενός δρόμου σύνδεσης με τον Σταθμό δεν γίνεται αντιληπτή από τον χρήστη καθώς δεν θα προκαλεί στιγμιαία διακοπή (seamless) ή υποβάθμιση της ποιότητας των επικοινωνιών.	NAI		
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.	NAI		
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).	NAI		
RCS-1-4_140	Οι τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί που βρίσκονται εντός ή πλησίον του Αερολιμένα δηλαδή το Κέντρο Λήψης Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου, Κέντρο Εκπομπής Αεροδρομίου, Κέντρο Λήψης Αεροδρομίου, Κέντρο Εκπομπής-Λήψης Καστέλλι 24, 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	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_150	Οι τηλεπικοινωνιακοί σταθμοί που βρίσκονται εκτός του Αερολιμένα και σε απόσταση από αυτόν, 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. Η υλοποίηση των εν λόγω συνδέσεων θα πραγματοποιηθεί μέσω του Παρόχου Τηλεπικοινωνιών και του διαχειριστή του Αεροδρομίου 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		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.)	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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:				
RCS-1-4_360	Μετάδοση του PTT και της φωνής στον πομπό προς διαμόρφωση της επιλεχθείσας από τον χειριστή ραδιοσυχνότητας.	NAI		
RCS-1-4_370	Μετάδοση του Squelch και του σήματος εξόδου του δέκτη της επιλεχθείσας ραδιοσυχνότητας προς το VCS.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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 No.1 πομπός με τον No.2 δέκτη μιας ραδιοσυχνότητας.	NAI		
RCS-1-4_400	Θα υπάρχει η επιλογή επαναλειτουργίας (reset) και επανεκκίνησης (restart) των δομοστοιχείων ή ολοκλήρου του σταθμού, από τον TCT RCS.	NAI		
RCS-1-4_410	Θα παρέχεται επικοινωνία μεταξύ κεντρικού συστήματος και κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού, μέσω ειδικού για τον σκοπό αυτό τηλεφώνου (duty telephone).	NAI		
RCS-1-4_420	Θα πραγματοποιείται παρακολούθηση της λειτουργικής κατάστασης των ψηφιακών συνδέσεων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 εφεδρική σύνδεση.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_440	Θα παρέχεται 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	Θα υπάρχει η επιλογή μεταγωγής 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		
RCS-1-4_460	Οποιοσδήποτε πομπός / δέκτης μιας ραδιοσυχνότητας θα μπορεί να συνδεθεί με χειρισμό μέσω του TCT, είτε στο Κύριο είτε στο Εφεδρικό VCS.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_465	Το Κύριο σύστημα του VCS θα μπορεί να έχει λήψη με χρήση του BSS και από δέκτες ίδιας συχνότητας που ανήκουν σε Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό που συνδέεται με το Εφεδρικό σύστημα, με χρήση άλλης ανεξάρτητης διεπαφής του δέκτη.	ΝΑΙ		
4.4.2.10 Οργάνωση του Συστήματος RCS				
Οι Τηλεπικοινωνιακοί Σταθμοί του ΔΑΗΚ, σύμφωνα με τον σχεδιασμό αερεπίγειων (A/G) ραδιοεπικοινωνιών του Αερολιμένα, 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 τα Κέντρο Εκπομπής στο Καστέλλι 24, Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Αστερούσια 28Α, Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Κρουονερίου Λασιθίου, Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) και Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό Υμητού. β. για λήψη τα Κέντρο Λήψης Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου, Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Αστερούσια 28Α, Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Κρουονερίου Λασιθίου, Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) και Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό Γερανείων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_480	<p>Το Εφεδρικό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (Backup VCS) θα διασυνδέεται μέσω RCS και θα χρησιμοποιεί:</p> <p>α. για εκπομπή τα Κέντρο Εκπομπής-Λήψης στο Καστέλλι 24, Κέντρο Εκπομπής στο Αεροδromίου, Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) και Τηλεπικοινωνιακό Σταθμο Υμητού.</p> <p>β. για λήψη τα Κέντρο Εκπομπής-Λήψης στο Καστέλλι 24, Κέντρο Λήψης Αεροδromίου, Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό ΣΗΤΕΙΑΣ (ΜΑΡΕ) και Τηλεπικοινωνιακό Σταθμο Γερανείων.</p>	ΝΑΙ		
4.4.3 Αρχή Λειτουργίας του Συστήματος				
4.4.3.1 Εκπομπή σε Ραδιοσυχνότητα				
RCS-1-4_500	<p>Το Κεντρικό RCS θα στέλνει μέσω ψηφιακής σύνδεσης τη φωνή και το ΡΤΤ στο απομακρυσμένο RCS το οποίο θα τα διασυνδέει στον αντίστοιχο πομπό που έχει ενεργοποιημένο.</p> <p>Εξ ορισμού το Κύριο Σύστημα θα εκπέμπει από τον Νο.1 πομπό. Σε περίπτωση βλάβης του Νο.1 θα ενεργοποιείται αυτόματα ο Νο.2. Σε περίπτωση βλάβης του Νο.2, τότε το σύστημα θα γυρίσει αυτόματα στον Νο.1 - εφόσον αυτός είναι διαθέσιμος - αλλιώς θα παραμένει στο Νο.2. Θα δίνεται η επιλογή χειροκίνητης μεταγωγής, σε οποιονδήποτε πομπό και κλείδωμα αυτής της λειτουργίας από το τερματικό ΤCΤ RCS.</p>	ΝΑΙ		
RCS-1-4_510	<p>Θα υπάρχει η επιλογή αλλαγής ρόλου του πομπού από Νο.1 σε Νο.2 και αντίστροφα, μέσω του τερματικού ΤCΤ (τόσο κεντρικά όσο και στον απομακρυσμένο σταθμό).</p> <p>Το σύστημα κατά καθοριζόμενα τακτά διαστήματα από το λογισμικό, θα μετράει την εκμετάλλευση από τον Νο.1 στο Νο.2, προκειμένου να αξιολογείται η λειτουργία του Νο.2 πομπού. Επίσης θα υπάρχει η επιλογή ακύρωσης του αυτομάτου ελέγχου.</p>	ΝΑΙ		
4.4.3.2 Λήψη σε Ραδιοσυχνότητα.				
RCS-1-4_520	<p>Η εκπομπή από αεροσκάφος ή από ένα Πομπό (Τx), 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:</p> <p>α. Παρουσία του Squelch και από τους δυο δέκτες,</p> <p>β. Παρουσία AF σήματος και από τους δυο δέκτες,</p> <p>γ. Επιλογή του καλύτερου σήματος με τα κριτήρια του BSS.</p> <p>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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_530	Διευκρινίζεται περαιτέρω ότι ο Νο.1 δέκτης θα είναι μόνιμα και εξ ορισμού συνδεδεμένος στο σύστημα, προκειμένου, με την παρουσία του Squelch, η λήψη από Αεροσκάφος να οδηγηθεί άμεσα στον Ελεγκτή. Συνεπώς η παρουσία του Squelch θα είναι το πρώτο κριτήριο και θα ακολουθεί η ανάλυση των υπολοίπων παραμέτρων προκειμένου να ληφθεί απόφαση για την λειτουργική κατάσταση των δεκτών.	NAI		
RCS-1-4_640	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,	NAI		
RCS-1-4_570	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		
RCS-1-4_580	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 ραδιοσυχνοτήτων. Σε περίπτωση απώλειας ενός εκ των δύο ανεξάρτητων δρόμων το σύστημα θα εξυπηρετεί όλα τα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων από τον εναλλακτικό δρόμο.	NAI		
RCS-1-4_590	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.	NAI		
RCS-1-4_600	Σε περίπτωση που για λόγους προβλημάτων δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν όλα τα κανάλια ραδιοσυχνοτήτων 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.3.4 Παρακολούθηση, Διαχείριση και Συνθήκες Απώλειας Πομπών και Δεκτών				
RCS-1-4_610	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.	NAI		
RCS-1-4_620	Σε κάθε περίπτωση, μια τέτοια συσκευή θα χαρακτηρίζεται ως εκτός ενεργείας αν υφίστανται τα κριτήρια που περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες.	NAI		
4.4.3.4.1 Κριτήρια για τον Έλεγχο των Πομπών				
Τα κριτήρια για τον έλεγχο και αλλαγή των πομπών είναι:				
RCS-1-4_630	Η πληροφορία «synthesis of alarm» που παρέχεται από τους σύγχρονες τεχνολογίας πομπούς και αναφέρεται στην λειτουργική τους κατάσταση (OK-NOK).	NAI		
RCS-1-4_640	Το RCS του τηλεπικοινωνιακού σταθμού θα παρακολουθεί την πληροφορία που παρέχεται από τους πομπούς.	NAI		
RCS-1-4_650	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_660	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.4.3.4.2 Κριτήρια για τον Έλεγχο των Δεκτών				
RCS-1-4_680	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_690	Όσον αφορά τη σηματοδότηση το ίδιο θα ισχύει και για το Εφεδρικό Σύστημα.	NAI		
RCS-1-4_700	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 βάσει του BSS των σημάτων που προέρχονται από τους δέκτες. Στη συνέχεια θα συνδέει τον δέκτη με το καλύτερο σήμα. Στο διάστημα αυτό (BSS) δεν θα υπάρχει απώλεια των πρώτων συλλαβών της ομιλίας του πιλότου.	NAI		
RCS-1-4_710	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		
RCS-1-4_720	Η νέα κατάσταση (No.1 δέκτης εκτός ενεργείας και No.2 δέκτης ενεργός) θα απεικονίζεται τόσο τοπικά, όσο και επί του TCT RCS.	NAI		
RCS-1-4_730	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_740	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 σε εύλογο χρόνο (που θα καθορισθεί στα DFS) από την στιγμή λήψης του Squelch προερχόμενο από τον No.1 ή No.2 δέκτη.	NAI		
RCS-1-4_750	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.	NAI		
4.4.4 Σηματοδοσία Συναγερμών.				
4.4.4.1 Γενικά				
RCS-1-4_770	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.	NAI		
RCS-1-4_780	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.	NAI		
RCS-1-4_790	Το οπτικό «alarm» ωστόσο (π.χ. led) θα παραμένει μέχρι την άρση της ανωμαλίας που προκάλεσε τη δημιουργία του.	NAI		
4.4.4.2 Βλάβες και Σχετικά Μηνύματα (Alarms)				
Οι συναγερμοί θα περιλαμβάνουν μηνύματα που θα δείχνουν τα παρακάτω:				
RCS-1-4_800	Απώλεια των ψηφιακών συνδέσεων κύριων και εφεδρικών μεταξύ του κεντρικού συστήματος και τηλεπικοινωνιακών σταθμών.	NAI		
RCS-1-4_810	Απώλεια ή / και αλλαγές των πομπών / δεκτών (κύριων και εφεδρικών).	NAI		
RCS-1-4_820	Απώλειες άλλων συσκευών, που σχετίζονται με το σύστημα εκπομπής- λήψης στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, όπως τροφοδοτικά, κατάσταση συσσωρευτών κ.λπ.	NAI		
RCS-1-4_830	Απώλεια δομοστοιχείου ή και ολόκληρου του RCS του τηλεπικοινωνιακού σταθμού ή / και του αντίστοιχου που βρίσκεται στο Κεντρικό σύστημα.	NAI		
RCS-1-4_840	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_850	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.	NAI		
4.4.5 Υπηρεσιακό Τηλέφωνο (Duty Telephone)				
RCS-1-4_860	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.	NAI		
RCS-1-4_870	Συνεπώς στον χώρο του κεντρικού συστήματος και σε κάθε άκρο του συστήματος RCS θα εγκατασταθεί μία τηλεφωνική συσκευή επιλογής αριθμού κλήσης.	NAI		
RCS-1-4_880	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.	NAI		
4.4.6 Σύστημα Μεταφοράς Δεδομένων (data transmission system)				
RCS-1-4_890	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.	NAI		
RCS-1-4_900	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.	NAI		
RCS-1-4_910	Η μεταφορά δεδομένων έχει χαμηλότερη προτεραιότητα έναντι των ραδιοφωνικών επικοινωνιών και υψηλότερη έναντι του υπηρεσιακού τηλεφώνου.	NAI		
RCS-1-4_920	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.	NAI		
RCS-1-4_930	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_940	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).	NAI		
4.4.7 Θέση Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminal).				
RCS-1-4_950	Εάν 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 αποθηκεύονται και ηλεκτρονικά. Τα logs θα περιλαμβάνουν όλες τις σηματοδοσίες alarms, βλαβών, μηνυμάτων και ενεργειών, που πραγματοποιούν οι χρήστες του Συστήματος.	NAI		
RCS-1-4_960	Η θέση εργασίας TCT RCS θα είναι εγκατεστημένη στον χώρο εικοσιτετραώρου φυλακής των συστημάτων επικοινωνιών του Αερολιμένα.	NAI		
RCS-1-4_970	Το RCS και το τερματικό TCT RCS θα συνεργάζονται με το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των συστημάτων Αεροναυτιλίας (TMCS).	NAI		
4.4.8 Συγχρονισμός Συστήματος				
RCS-1-4_980	Για τον συγχρονισμό του συστήματος θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.4.4).	NAI		
4.4.9 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS (power supply)				
RCS-1-4_990	Για την παροχή ηλεκτρικής ισχύος του συστήματος θα ικανοποιούνται κατά περίπτωση οι απαιτήσεις της ενότητας του VCS (4.1.5).	NAI		
RCS-1-4_1000	Για το κεντρικό RCS η τροφοδότηση DC θα παρέχεται από τους ανορθωτές του κεντρικού VCS.	NAI		
RCS-1-4_1010	Το RCS κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού θα διαθέτει εισόδους για AC και DC τροφοδοσία. Η AC τροφοδότηση θα παρέχεται από τις εγκαταστάσεις της ΥΠΙΑ, 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 κλειστού τύπου, με διάρκεια ζωής 10 έτη, για αδιάλειπτη λειτουργία 6 ωρών.	NAI		
RCS-1-4_1020	Επιπλέον, σε περίπτωση απώλειας παροχής ισχύος 230V AC πρέπει να εξασφαλίζεται η λειτουργία του ενεργού δικτυακού εξοπλισμού του τηλεπικοινωνιακού σταθμού, συμπεριλαμβανομένου και του εξοπλισμού του Τηλεπικοινωνιακού παρόχου για 6 ώρες.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
RCS-1-4_1030	Στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς, η συστοιχία συσσωρευτών θα τροφοδοτεί με 24 Volt για το ανωτέρω χρονικό διάστημα τους εγκατεστημένους πομπούς και δέκτες για την εξυπηρέτηση των ραδιοσυχνότητων του. Η μέγιστη ισχύς εξόδου κάθε πομπού είναι 50 Watt (1A idle και 10A σε εκπομπή σε τάση 24Volt), κάθε χρονική στιγμή μπορεί να εκπέμπει ένα πομπός ανά συχνότητα και ο υπολογισμός της χωρητικότητας μπορεί να υπολογιστεί με ενεργοποίηση των πομπών για το 15% του χρόνου.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1040	Ειδικά για τους Τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς εντός του Αερολιμένα (Main VCS TWR Rx, Backup VCS TWR Tx, Backup VCS TWR Rx) και του Κέντρου Εκπομπής – Λήψης Καστέλλι 24 (Main VCS TWR Tx και Backup VCS APP TxRx #1) η αυτονομία συνεχούς λειτουργίας του σταθμού με DC τροφοδοσία, ορίζεται σε τουλάχιστον 4 (τέσσερις) ώρες.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1050	Η σύνδεση των πομπών, των δεκτών και των antenna distributor στο DC δίκτυο διανομής κάθε τηλεπικοινωνιακού σταθμού θα γίνει από τον ανάδοχο.	ΝΑΙ		
RCS-1-4_1060	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 του Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (TWR και GROUND), της Προσέγγισης (APP) του ΔΑΗΚ.</p> <p>Επίσης, το Σύστημα DVRRS θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2^{ου} Μέρους των προδιαγραφών.</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).	ΝΑΙ		
REC-1-5_20	Επίσης, το Σύστημα DVRRS θα εξασφαλίζει την αυτόματη, αδιάλειπτη, πλήρη καταγραφή και επανάκτηση των δεδομένων εικόνας που απεικονίζονται στις οθόνες του συστήματος iCWP/EFS (ενιαίο σύστημα με δυο (2) ξεχωριστές οθόνες) των θέσεων εργασίας των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας (ΕΕΚ) του TWR, του GROUND και του APP.	ΝΑΙ		
REC-1-5_30	Το Σύστημα DVRRS θα διενεργεί συγχρονισμένη αναπαραγωγή φωνής και εικόνας	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.1.2 Ορισμοί				
REC-1-5_40	<p>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		
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 iCWP/EFS 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 iCWP/EFS των θέσεων εργασίας ΕΕΚ.</p> <p>Καταγραφικό εικόνας ονομάζεται η συσκευή στην οποία γίνεται η καταγραφή και προσωρινή αποθήκευση εικόνας των οθονών iCWP/EFS των θέσεων εργασίας των ΕΕΚ. Η μονάδα αυτή δεν είναι δεσμευτικό να είναι ανεξάρτητη από το σύστημα καταγραφής φωνής.</p> <p>Συσκευή σύλληψης εικόνας ορίζεται η συσκευή που συλλαμβάνει (capture) το σήμα video που οδηγείται στις οθόνες iCWP/EFS της θέσης εργασίας του ΕΕΚ και τη στέλνει μέσω τοπικού δικτύου στο καταγραφικό εικόνας. Για την καταγραφή κάθε θέσης εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθούν δύο συσκευές σύλληψης εικόνας (μια για την οθόνη iCWP και μια για την οθόνη EFS) ή μια συσκευή με δύο κανάλια σύλληψης. Η χρήση συσκευής σύλληψης δυο καναλιών θα θεωρηθεί πλεονέκτημα.</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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ				
REC-1-5_70	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.	NAI		
REC-1-5_80	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.	NAI		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_150	Οι απαιτήσεις των προς προμήθεια ειδών σε προληπτική συντήρηση να είναι οι ελάχιστες δυνατές.	ΝΑΙ		
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 υπηρετήσή τους.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_200	Το DVRRS θα έχει υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία και αναπαραγωγή φωνής και δεδομένων.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_220	Η εγκατάσταση και ο σχεδιασμός του DVRRS θα διασφαλίζει τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφάλεια των χρηστών.	ΝΑΙ		
REC-1-5_230	Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές των προς προμήθεια ειδών να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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.	NAI		
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.	NAI		
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).	NAI		
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 μέσων αποθήκευσης), ώστε η θερμοκρασία τους να διατηρείται κάτω από τη μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία, όπως την προδιαγράφει ο κατασκευαστής τους. Η ψύξη θα υλοποιείται με διοχέτευση επαρκούς ροής αέρα ή με άλλη κατάλληλη μέθοδο που θα προτείνει και θα υλοποιήσει ο προμηθευτής.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
REC-1-5_380 Η αναπαραγωγή των καταγραφών από τους ΕΕΚ της ΥΠΑ θα γίνεται από σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων (επιχειρησιακής εκμετάλλευσης).	NAI		
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).	NAI		
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.	NAI		
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).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_420	Για την καταγραφή των σημάτων video της θέσης εργασίας iCWP/EFS του ΕΕΚ απαιτείται η προμήθεια συσκευών σύλληψης εικόνας (video grabber, video tapper, encoder). Τα σήματα video της θέσης εργασίας του ΕΕΚ θα οδηγούνται - κατόπιν επεξεργασίας εάν απαιτείται - μέσω τοπικού δικτύου, για να καταγραφούν 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 διπλό.	ΝΑΙ		
5.5.2 Χώροι Εγκατάστασης				
REC-1-5_440	Η ανάδοχη εταιρία σε συνεργασία με τους ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ θα μεριμνήσει για τη διεύθυνση 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		
5.5.3 Σχεδιασμός Απαιτήσεων Υλικού				
Το Σύστημα Καταγραφής & Αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων θα αποτελείται από:				
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. Με την ύπαρξη διπλών συστημάτων καταγραφής κάθε είδους επικοινωνία που αναφέρεται στον συγκεκριμένο πίνακα του Παραρτήματος Α θα καταγράφεται δύο φορές.	ΝΑΙ		
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. Επίσης, θα συνδεθούν συσκευές σύλληψης εικόνας στις θέσεις εργασίας και λόγω των διπλών συστημάτων καταγραφής δεδομένων, κάθε κανάλι εικόνας που αναφέρεται στον συγκεκριμένο πίνακα του Παραρτήματος Α θα καταγράφεται δύο φορές.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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, όπως θα υποδειχθεί, κατά τη διάρκεια των DFS. Απαιτείται μία κονσόλα ελέγχου και διασύνδεσή της με τις συσκευές του ικρίωματος ή ικρίωμάτων με χρήση αντίστοιχης μονάδας (KVM switch with monitor).	NAI		
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. Βλάβη του εν λόγω αποθηκευτικού μέσου δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.	NAI		
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. Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.	NAI		
REC-1-5_500	Σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής φωνής και δεδομένων, για την κάλυψη των αναγκών αναπαραγωγής. Οι τέσσερις (4) προβλεπόμενοι σταθμοί εργασίας αναπαραγωγής, θα εγκατασταθούν σε χώρο που θα καθοριστεί στα DFS. Βλάβη των εν λόγω σταθμών εργασίας δε θα επηρεάζει τη λειτουργία καταγραφής.	NAI		
REC-1-5_510	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.	NAI		
5.6 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
5.6.1 Αρχιτεκτονική DVRRS				
REC-1-5_520	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.	NAI		
REC-1-5_530	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_540	Το κάθε ένα εκ των διπλών καταγραφικών φωνής και των διπλών καταγραφικών δεδομένων θα καταγράφει τα ίδια κανάλια χωρίς να γίνεται διαμοιρασμός μεταξύ τους.	ΝΑΙ		
REC-1-5_550	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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_560	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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_570	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 καταγράφουν. Έτσι θα επιλεγούν εξυπηρετητές, των οποίων οι επιδόσεις και τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά προδιαγράφονται παρακάτω. Οι προς προμήθεια εξυπηρετητές θα αναρτηθούν σε πίνακες σύνθεσης υλικού και θα εμπεριέχονται στην προσφορά του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
REC-1-5_580	Η συσκευή σύλληψης εικόνας κάθε προς καταγραφή οθόνης της θέσης εργασίας 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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_590	Οι συσκευές σύλληψης εικόνας θα πρέπει να διαθέτουν τροφοδοτικά διπλής εισόδου για εφεδρεία ώστε να μπορούν να διασυνδεθούν σε ανεξάρτητες παροχές.	ΝΑΙ		
REC-1-5_600	Η διευθυνσιοδότηση IP στις προς προμήθεια συσκευές θα συμφωνηθεί με την ΥΠΑ στα DFS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.2 Προϊόντα Εγγραφής			
<p>REC-1-5_610 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 διαμείβονται δια ζώσης) των ΕΕΚ από έξοδο της θέσης εργασίας του VCS (σύσταση από ICAO).</p> <p>ε. Αναλογικό ή ψηφιακό σήμα video που παρέχεται στις οθόνες iCWP/EFS της θέσης εργασίας των ΕΕΚ (υποχρέωση από EUROCONTROL).</p>	NAI		
5.6.3 Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα και Διεπαφές			
<p>REC-1-5_620 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		
5.6.3.1 Διεπαφές Αναλογικών Γραμμών			
<p>REC-1-5_630 Για την καταγραφή αναλογικών γραμμών (φωνής) απαιτείται η ικανοποίηση των παρακάτω χαρακτηριστικών εισόδου:</p> <p>α. Εμπέδηση εισόδου (input impedance): 600 Ω ή > των 10 KΩ σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz μέχρι 3400 Hz</p> <p>β. Εύρος ζώνης συχνοτήτων (bandwidth): 300 Hz έως 3400 Hz</p> <p>γ. Απόκριση συχνότητας (frequency response): ± 3 dB, σε όλο το εύρος συχνοτήτων από 300 Hz έως 3400 Hz με αναφορά τα 1000 Hz.</p> <p>δ. Ευαισθησία (sensitivity): -25 dBm έως +6 dBm ή καλύτερο</p> <p>ε. Απόρριψη διαφωνίας (crosstalk rejection): τουλάχιστον 54 dB κάτω από τη στάθμη του ωφέλιμου σήματος εισόδου</p> <p>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.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_640	<p>Τα χαρακτηριστικά VOX που θα ικανοποιούνται για την καταγραφή φωνής είναι:</p> <p>α. Το προς αποτύπωση ηχητικό σήμα θα καταγράφεται σε χρόνο μικρότερο από 200 ms (attack time).</p> <p>β. Ο χρόνος απενεργοποίησης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενος από 2 μέχρι 5 sec τουλάχιστον.</p> <p>γ. Η στάθμη διέγερσης του VOX θα είναι ρυθμιζόμενη τουλάχιστον από -20 έως +10 dBm ξεχωριστά για κάθε κανάλι.</p>	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, για την καταγραφή συνδέσεων με το PABX του Αερολιμένα, με χαρακτηριστικά εισόδου και πρωτόκολλο επικοινωνίας, που θα καθοριστούν στα DFS.	NAI		
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	<p>Οι συσκευές σύλληψης εικόνας θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές για την διαχείριση των σημάτων video VGA, DVI, HDMI και DisplayPort τουλάχιστον v1.2, ανάλυσης τουλάχιστον 4Kx2K, προς τις οθόνες iCWP και EFS των ΕΕΚ.</p> <p>Θα υποστηρίζουν σύλληψη εικόνας και αναλύσεις 4K DCI, 4K UHD, 2Kx2K, SXGA, UXGA, HD 720, HD 1080, WUXGA, WQHD.</p> <p>Θα διαθέτουν επίσης διεπαφές Ethernet για τη διασύνδεση με τα συστήματα καταγραφής δεδομένων. Κάθε συσκευή σύλληψης εικόνας θα έχει δύο συνδέσεις τοπικού δικτύου, προκειμένου να διασφαλιστεί ο δικτυακός πλεονασμός.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_705 Οι συσκευές σύλληψης εικόνας θα έχουν τις κατάλληλες διεπαφές για την διαχείριση των σημάτων video των οθονών iCWP/EFS που περιγράφονται στις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές των Συστημάτων Επιτήρησης και με ανάλυση: Η ανάλυση των iCWP Tower θα είναι τουλάχιστον 2K. Η ανάλυση των iCWP Approach θα είναι τουλάχιστον K x 2K. Η ανάλυση των EFS θα καθοριστεί στα DFS.	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		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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 διαχειριστή του συστήματος. Επισημαίνεται ότι το καταγραμμένο υλικό θα διατηρείται στα προσωρινά μέσα αποθήκευσης για διάστημα τουλάχιστον 72 ωρών πριν την οριστική διαγραφή του.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_810	Ο διαχειριστής 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).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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 30% της δραστηριότητας (activity) εκάστου καναλιού φωνής και το 100% για την εικόνα, λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο διατήρησης των καταγραμμένων αρχείων.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
REC-1-5_890	Τουλάχιστον το 30% 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.	ΝΑΙ		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 επιγραμμικού 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 (10) έτη, συμπεριλαμβανομένων τόσο των αναβαθμίσεων 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		
REC-1-5_1100 Σε επίπεδο εφαρμογών θα υποστηρίζονται ρόλοι χρηστών, όπως διαχείρισης & διαμόρφωσης, επιτήρησης & ελέγχου, στατιστικής ανάλυσης και αναπαραγωγής, με επιλογή δικαιωμάτων πρόσβασης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1240 Οι εσωτερικές καλωδιώσεις και οι υπομονάδες των εξυπηρετητών θα είναι κωδικοποιημένες έτσι ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<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 2933 MHz - ελεγκτή αποθήκευσης με δυνατότητα υποστήριξης τουλάχιστον 8 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 16πλου φυσικού πυρήνα - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης τουλάχιστον έως τα 128 GB. <p>β. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον 16πλου 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 22 MB - δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 128 GB - ανεξάρτητο σύστημα ψύξης. <p>γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 64GB (4 x 16 GB) DDR4 2933 MHz.</p> <p>δ. Τουλάχιστον τέσσερις (4) σκληρούς δίσκους LFF ή SFF HDD SAS ή SATA ή SAS SSD σε διάταξη RAID 1 ή 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - τουλάχιστον 7200 rpm έκαστος (μόνο για HDD) - χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB έκαστος και - HDD cage με δυνατότητα φιλοξενίας τουλάχιστον 8 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 1920 x 1080 @ 60Hz - 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 με: - υποδοχές διαύλου: 3 x PCI, 1 x PCI Express x16 (έκδοση 4.0 ή νεότερη). - υποδοχές μνήμης SDRAM: 4 x DDR4 3200 MT/s - διεπαφές SATA: τουλάχιστον 4 x Integrated 6Gb/s SATA - 6 x USB (4 x USB 3.1 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 3.1) - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή οκταπλού φυσικού πυρήνα - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης έως τα 64 GB. β. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον οκταπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με: - συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3,6 GHz ανά πυρήνα - χωρητικότητα κρυφής μνήμης (cache) τουλάχιστον 16 MB - δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως 64 GB - ανεξάρτητο αθόρυβο σύστημα ψύξης - κατανάλωση ισχύος έως 80W γ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 32 GB (2 x 16) DDR4 3200 MT/s δ. Σκληρό δίσκο SSD SATA III ή NVMe M.2 χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB. ε. Εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο: 16x DVD +/- RW SATA/ATAPI drive. στ. Κάρτα οθόνης εξόδων VGA, HDMI 2.0, DVI με ανεξάρτητο αθόρυβο ανεμιστήρα απαγωγής θερμότητας ή άλλο αθόρυβο σύστημα ψύξης. ζ. Επιπλέον θύρες: - 2 x Ethernet (η μία οπωσδήποτε on-board) ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45) - 1 x Serial η. Συνδέσμους εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, Mic, 1 x Audio line Out).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
θ. δυνατότητα σύνδεσης και λειτουργίας αποσπώμενης κάρτας γραφικών εξόδων VGA, HDMI, DVI, μνήμης τουλάχιστον 2GB. ι. δυνατότητα σύνδεσης επιπλέον σκληρού δίσκου.			
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.	NAI		
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 24 ιντσών (εξαιρείται η οθόνη της κονσόλας ελέγχου, όπου η διαγώνιος θα πρέπει να της επιτρέπεται να τοποθετηθεί στο rack). β. Άμεσης αναγνώρισης και λειτουργίας (Plug and Play). γ. Μέγιστης ανάλυσης τουλάχιστον 1920 x 1080 @ 60 Hz με 16.7 M χρώματα 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: VGA, HDMI, DVI. ια. Ενσωματωμένα ηχεία. ιβ. Εισόδου τροφοδοσίας AC 180 - 240 VAC, 50 - 60 Hz. ιγ. Zero (0) dead pixels έως την οριστική παραλαβή του Συστήματος.	NAI		
REC-1-5_1315 Ηχεία με είσοδο mini-jack 3.5mm και δυνατότητα ρύθμισης της έντασης του ήχου,	NAI		
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.	NAI		
REC-1-5_1320 Κάθε ποντίκι θα είναι ενσύρματο οπτικό (optical) και θα διαθέτει τροχό κύλισης (scroll wheel).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1330	Κάθε ποντίκι και πληκτρολόγιο θα διασυνδέεται με τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές με USB plugs.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1335	Οι σταθμοί εργασίας αναπαραγωγής θα υποστηρίζουν έξοδο εικόνας σε πολλαπλές οθόνες, μια εκ των οποίων θα είναι ανάλυσης 4K. Στην διεπαφή εικόνας αυτής την ανάλυσης, θα συνδεθεί μια επιπλέον οθόνη, η οποία θα συνοδεύει το σταθμό εργασίας, ανάλυσης 4K και διαγώνιας διάστασης 27" για την αναπαραγωγή σε αυτήν των επιχειρησιακών δεδομένων εικόνας.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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).	ΝΑΙ		
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)	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.6.15 Γειώσεις			
REC-1-5_1420 Όλα τα σασί, φατνώματα, ικριώματα, προσόψεις και υποσυστήματα, θα γειώνονται στο δίαυλο γείωσης του ικριώματος. Η τυπική διατομή καλωδίου για αυτή τη γείωση θα είναι 6 τετραγωνικά χιλιοστάμετρα.	NAI		
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 βαθμιδών 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_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 κατωφλίου σήματος εισόδου, στατιστικά κτλ.) για ένα ή περισσότερα εγγράψιμα κανάλια. Επίσης, δε θα είναι δυνατή η αλλοίωση στοιχείου καταγραμμένης επικοινωνίας με κανένα τρόπο και από κανέναν χρήστη του 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1510	Το DVRRS θα διαθέτει διαδικασίες ελέγχου σωστής λειτουργίας εκάστης μονάδας και τις απαιτούμενες δοκιμές επαλήθευσης αυτών (health check procedures).	NAI		
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).	NAI		
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.	NAI		
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).	NAI		
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).	NAI		
REC-1-5_1560	Η εφαρμογή διαχείρισης του DVRRS θα δίνει την επιλογή αυτόματης και χειροκίνητης αποθήκευσης των καταγραμμένων δεδομένων (automatic & manual archiving).	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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 της ποιότητας ήχου ή 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_1685 Θα υπάρχει ένδειξη των αριθμών κλήσης καλούμενου και καλούντος σταθμού κατά την αναπαραγωγή των τηλεφωνικών επικοινωνιών.	NAI		
REC-1-5_1690 Η εφαρμογή αναπαραγωγής του καταγραμμένου υλικού θα αναπαράγει πολλαπλό αριθμό καναλιών φωνής ή / και καναλιών 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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 ενδείκτη (flags-markers) επιθυμητά σημεία, που χρήζουν της προσοχής του, εντός μιας καταγραφής, κατά την αναπαραγωγή. Επιπλέον, κατά την αναπαραγωγή θα υπάρχει οπτική ένδειξη των παραπάνω σημείων.	NAI		
REC-1-5_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 εξαγωγίμο αρχείο θα έχει ευρέως χρησιμοποιούμενη μορφή (wav, mp3, avi, mkv κτλ) με περιορισμούς προσπέλασης (αυξημένα δικαιώματα χρήσης και password).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-5_1820	Το εξαγωγήμο αρχείο θα αποτελεί ακριβές αντίγραφο του πρωτοτύπου, ως προς την καταγραμμένη πληροφορία φωνής και εικόνας.	ΝΑΙ		
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 απεικόνισης και καταγραφής σε ηλεκτρονικά και έντυπα μέσα διαδοχικών χρονικών στιγμιότυπων εικόνας.	ΝΑΙ		
REC-1-5_1845	Για την εκτύπωση των ανωτέρω διαδοχικών στιγμιότυπων θα περιλαμβάνεται κατάλληλος έγχρωμος εκτυπωτής.	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	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_1880	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_1890	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_1900 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		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (TRS)			
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Για τον χρονισμό των συστημάτων αεροναυτιλίας του ΔΑΗΚ, απαιτείται ένα σύστημα χρόνου αναφοράς. 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> <p>Επίσης, το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2^{ου} Μέρους των προδιαγραφών.</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	
TRS-1-6_60	Θα είναι διαθέσιμες τέσσερις (4) έξοδοι Ethernet (για UTC και Τοπική ώρα μέσω NTP).	NAI	

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.	NAI		
TRS-1-6_80	Για το λόγο αυτό θα παραδοθούν και θα εγκατασταθούν δύο πλήρεις δέκτες GPS, με τις απαιτούμενες κεραίες.	NAI		
TRS-1-6_90	Στην περίπτωση βλάβης των GPS, η μονάδα παραγωγής χρόνου θα συνεχίζει να λειτουργεί ανεξάρτητα και θα παρέχει τα απαιτούμενα σήματα.	NAI		
TRS-1-6_100	Η μεταγωγή της πηγής χρόνου από τον δέκτη GPS στην εσωτερική μονάδα παραγωγής χρόνου και αντίστροφα θα είναι αυτόματη.	NAI		
6.2.3 Ακρίβεια				
TRS-1-6_110	Όταν το κύριο σύστημα χρονισμού λειτουργεί με τον εξωτερικό συγχρονισμό, θα παρέχει εξόδους με σταθερότητα ακρίβειας τουλάχιστον 1 ms ανά 24ωρο.	NAI		
TRS-1-6_120	Η ακρίβεια της κάθε κεντρικής μονάδας χρόνου, χωρίς συγχρονισμό από την εξωτερική πηγή, θα είναι καλύτερη των 10 ms ανά 24ωρο, σε θερμοκρασία λειτουργίας 20-30° C.	NAI		
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 (πχ. DVRRS), ο οποίος θα έχει παραδοθεί με την προμήθεια.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TRS-1-6_160	Η προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης έναν ξεχωριστό μικρό κεντρικό καταμεμητή (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 (TWR, GROUND, APP) και στις άλλες μονάδες του ΠΕΑ του Αερολιμένα. Όλες οι καλωδιώσεις που θα απαιτηθούν θα γίνουν από τον Ανάδοχο.	NAI		

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 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.	NAI		
TRS-1-6_180 Οι μονάδες θα παράγουν χρόνο UTC.	NAI		
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.	NAI		
TRS-1-6_200 Απαιτείται να παρέχεται αυτόματη διόρθωση θερινής / χειμερινής ώρας.	NAI		
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.	NAI		
6.2.6.2 Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol)			
TRS-1-6_220 Θα παρέχονται τουλάχιστον τέσσερις (4) διεπαφές Ethernet 10/100 Base-T με σύνδεσμο RJ-45, για την παροχή πληροφορίας NTP. Κάθε διεπαφή θα είναι ανεξάρτητη, με δική της παραμετροποίηση επιπέδου 3, για την εξυπηρέτηση διαφορετικών δικτύων. Θα υποστηρίζεται η έκδοση 4 του πρωτοκόλλου NTP και αυθεντικοποίηση.	NAI		
6.2.6.3 Διεπαφή Ψηφιακού Ρολογιού			
TRS-1-6_240 Θα παρέχονται ψηφιακές εξοδοι, 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 καθοριστεί στα DFS.	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	
TRS-1-6_310	Η διακοπή λειτουργίας μίας παροχής ισχύος, δεν θα οδηγεί το κύριο σύστημα χρονισμού σε διακοπή λειτουργίας.	NAI	
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.	NAI	
TRS-1-6_330	Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας, θα διαθέτουν ικανοποιητική ακρίβεια χρόνου, τουλάχιστον 100 ms ανά 24ωρο.	NAI	

TRS-1-6_335	Κάθε ρολόι θα τροφοδοτείται μέσω PoE, από κεντρικούς μεταγωγείς.	NAI		
TRS-1-6_340	Κάθε ρολόι θα λειτουργεί και με παροχή ισχύος 230V AC +6% / -10%, 50Hz ± 10%.	NAI		
TRS-1-6_345	Σε περίπτωση απώλειας παροχής ισχύος 230V AC, θα εξασφαλίζεται η λειτουργία των κεντρικών μεταγωγέων που τροφοδοτούν τα ρολόγια για διάρκεια τουλάχιστον τεσσάρων (4) ωρών.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TRS-1-6_380	Στις κονσόλες (ΠΕΑ και APP), τα δομοστοιχεία των ψηφιακών ρολογιών θα τοποθετηθούν, με κατάλληλο τρόπο, επί της προσόψεως, των εδρών ΕΕΚ ή όπου κριθεί πιο λειτουργικό από τους ΕΕΚ.	NAI		
TRS-1-6_390	Το χρώμα των ψηφίων των ρολογιών στις έδρες θα καθορισθεί στα DFS.	NAI		
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 ωρών / λεπτών / δευτερολέπτων σε 24ωρη ή 12ωρη βάση (προγραμματιζόμενα). Ο εισερχόμενος κώδικας χρόνου θα χρησιμοποιείται μόνο για συγχρονισμό. Τα προτεινόμενα ρολόγια θα συγχρονίζονται μέσω NTP, και θα διαθέτουν ενσωματωμένο Web Interface και τροφοδοσία PoE.	NAI		
TRS-1-6_410	Σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας θα διαθέτουν ακρίβεια χρόνου τουλάχιστον 100 ms ανά 24ωρο.	NAI		
TRS-1-6_430	Κάθε ρολόι θα έχει την επιλογή να εμφανίζει και την ημερομηνία (προγραμματιζόμενα).	NAI		
TRS-1-6_440	Η διάσταση του ψηφίου στα ψηφιακά ρολόγια τοίχου, που θα εγκατασταθούν σε γραφεία και αίθουσες του ΠΕΑ του Αερολιμένα, θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η καθαρή ανάγνωση μέσα στον χώρο.	NAI		
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 ΠΕΑ του Αερολιμένα.	NAI		

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.	NAI		
6.4.2 Μεταγωγή Πηγής Χρονισμού			
TRS-1-6_460 Η μεταγωγή του χρονισμού από δέκτη GPS σε εσωτερική πηγή χρόνου θα είναι αυτόματη.	NAI		
6.4.3 Σύστημα Λήψης			
TRS-1-6_470 Ο κάθε δέκτης GPS θα παραδοθεί ολοκληρωμένος με την κεραία του.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		

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 GROUND) και της Προσέγγισης (APP), 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 ΔΑΗΚ. Εκτός των ανωτέρω συστημάτων θα συνδεθεί και με το οπτικού δίκτυο του Αερολιμένα AFON (Aeronautical Fiber Optic Network), για την εκτέλεση των ίδιων λειτουργιών.</p> <p>Στις απαιτήσεις του Συστήματος Τεχνικής Επιτήρησης και Ελέγχου περιλαμβάνεται και το ανεξάρτητο υποσύστημα Κυβερνοασφάλειας SIEM (Security Information and Event Management), με σκοπό την αναγνώριση απειλών και την απόκριση στα περιστατικά ασφαλείας του σύνολο των συστημάτων Αεροναυτιλίας του ΔΑΗΚ. Το λογισμικό SIEM περιγράφεται στο τέλος του τρέχοντος κεφαλαίου.</p> <p>Επίσης, το Σύστημα TMCS θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2^{ου} Μέρους των προδιαγραφών.</p>			
TMC-1-7_010	Το Σύστημα Τεχνικής Επιτήρησης και Ελέγχου (TMCS) θα επιτρέπει την κεντρική εποπτεία των διαφόρων περιβαλλόντων από τους ΗΜΑΕΚ.	NAI	
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 ΔΑΗΚ, αποκλειστικά για τεχνική επίβλεψη της λειτουργικής και επιχειρησιακής κατάστασης των συστημάτων.	NAI	
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.	NAI	
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.	NAI	
TMC-1-7_045	Το TMCS θα υλοποιεί διεπαφή με το Δίκτυο AFON (Aeronautical Fiber Optic Network), μέσω της οποίας θα λαμβάνει τα διαγνωστικά μηνύματα, σύμφωνα με το πρότυπο SNMP.	NAI	
Το TMCS μπορεί να υλοποιεί διεπαφές και μέσω των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου κάθε ενός από τα ανωτέρω συστήματα.			
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.	NAI	

Το TMCS επιλαμβάνεται τριών τομέων λειτουργιών όπως αναλύονται παρακάτω.				
7.1.1 Επιτήρηση				
TMC-1-7_100	Η επιτήρηση θα περιλαμβάνει τη λήψη, επεξεργασία και οπτικοποίηση των πληροφοριών (π.χ. κατάσταση λειτουργίας) των υπό επιτήρηση συστημάτων.	NAI		
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. Είναι επιθυμητή η ύπαρξη διεπαφής για απεικόνιση δεδομένων του TMCS στο σύστημα iCWP/EFS.	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		

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		
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.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_290	Το TMCS θα υλοποιεί κεντροποιημένη συλλογή, αποθήκευση και απεικόνιση της κατάστασης των συστημάτων, καθώς και πληροφορίες για τις επιδόσεις των.	NAI		
7.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΕΙΣ				
TMC-1-7_300	Το TMCS θα λειτουργεί αυτόνομα.	NAI		
TMC-1-7_310	Βλάβη του TMCS δεν θα προκαλεί καμία διακοπή των διαχειριζόμενων συστημάτων.	NAI		
TMC-1-7_320	Το TMCS δε θα ακυρώνει ή παρεμποδίζει τη διαχείριση κάθε συστήματος ξεχωριστά, μέσω των Τερματικών Τεχνικού Ελέγχου αυτών.	NAI		
TMC-1-7_340	Οι λειτουργίες διαχείρισης του τοπικού δικτύου (LAN) θα έχουν πολλαπλές διαδρομές, έτσι ώστε η επιτήρηση και ο έλεγχος του δικτύου να μην ακυρώνονται από μία μεμονωμένη βλάβη.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_410	Θα παρουσιάζεται μια σύνοψη της κατάστασης των υπομονάδων του συστήματος, κατά προτίμηση σε γραφική μορφή ή σε μορφή κειμένου.	NAI		
TMC-1-7_420	Θα γίνεται επιλογή του κάθε στοιχείου του συστήματος με σκοπό την παρουσίαση πιο λεπτομερών πληροφοριών της κατάστασης του.	NAI		
Η επιτήρηση και έλεγχος του TMCS θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:				
TMC-1-7_430	Θα επιτηρεί την κατάσταση της διαμόρφωσης των υπομονάδων.	NAI		
TMC-1-7_440	Θα παρέχει μια γραφική παρουσίαση της κατάστασης των επιτηρούμενων υπομονάδων.	NAI		

TMC-1-7_450	Θα καταδεικνύει την κατάσταση των αναγνωρίσιμων μερών εντός των υπομονάδων.	NAI		
TMC-1-7_460	Θα καταδεικνύει την κατάσταση των LRU (Μικρότερη Αντικαταστάσιμη Μονάδα - Lowest Replaceable Unit) εντός των στοιχείων της κάθε υπομονάδας.	NAI		
TMC-1-7_470	Θα παρουσιάζει τον τρέχοντα φόρτο εργασίας και επιπρόσθετα πληροφορίες για τον φόρτο της μνήμης, του επεξεργαστή, του δικτύου, κλπ.	NAI		
TMC-1-7_480	Θα παρέχει χειροκίνητο έλεγχο επιλεγμένων υπομονάδων.	NAI		
TMC-1-7_490	Θα παρέχει αυτόματο έλεγχο επιλεγμένων υπομονάδων σύμφωνα με προκαθορισμένους κανόνες (π.χ. όταν στο σύστημα συμβαίνουν συγκεκριμένα γεγονότα).	NAI		
TMC-1-7_500	Θα παρέχει τα μέσα για να αλλάξουν συγκεκριμένες επιγραμμικές παράμετροι του συστήματος.	NAI		
TMC-1-7_510	Θα παρέχει τα αποτελέσματα του λογισμικού διάγνωσης και επιγραμμικών δοκιμών.	NAI		
TMC-1-7_520	Θα παρέχει τις λειτουργικές τάσεις (συμπεριφορά) επιλεγμένων παραμέτρων από διάφορες υπομονάδες.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_620	Συνεχής ανίχνευση σφαλμάτων επικοινωνίας, θα έχει ως αποτέλεσμα τον τερματισμό του στοιχείου που προκαλεί το πρόβλημα.	NAI		
7.5.2 Χειροκίνητη Αναδιαμόρφωση Υποσυστήματος				
TMC-1-7_630	Θα παρέχεται προστασία ώστε να αποτρέπεται η ακούσια αναδιαμόρφωση / κλείσιμο.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_660	Σε περίπτωση χειροκίνητου κλεισίματος, το σύστημα θα ειδοποιεί τις επηρεαζόμενες υπομονάδες.	NAI		

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).	NAI		
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.	NAI		
7.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ TMCS			
TMC-1-7_700	Η επιχειρησιακή κατάσταση θα εμφανίζεται στα παράθυρα του TMCS.	NAI		
TMC-1-7_710	Θα εμφανίζεται επίσης μια εξήγηση της τρέχουσας επιχειρησιακής κατάστασης.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_750	Το TMCS θα έχει την επιλογή δημιουργίας αναφορών ελέγχου.	NAI		
TMC-1-7_760	Το TMCS θα εξαγεί το αρχείο καταγραφών όλων των ενεργειών του Διαχειριστή του Συστήματος που έχουν γίνει από τις θέσεις του TMCS.	NAI		
TMC-1-7_770	Οποιοσδήποτε προσπάθειες σύνδεσης ως Διαχειριστής του Συστήματος θα καταγράφονται.	NAI		
TMC-1-7_780	Οποιαδήποτε παρέμβαση του χειριστή (είσοδος στο TMCS ή στον τοπικό τερματικό εξοπλισμό) θα καταγράφεται.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_800	Το σύστημα θα διαθέτει λειτουργία εξαγωγής των δεδομένων από τα αρχεία καταγραφής σε αναγνώσιμη μορφή.	NAI		
TMC-1-7_810	Η εξαγωγή δεδομένων θα ικανοποιεί την επιλογή των δεδομένων, βάσει φίλτρων που εισήχθησαν κατά την αίτηση εξαγωγής.	NAI		

7.8 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ TMCS			
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.	NAI	
TMC-1-7_830	Θα συμπεριλαμβάνεται αυτό-έλεγχος και επαρκής προστασία, για την αποτροπή οποιασδήποτε επίδρασης ή μεταφοράς τυχόν βλάβης του TMCS στον επιτηρούμενο εξοπλισμό.	NAI	
TMC-1-7_840	<p>Το TMCS θα:</p> <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 TMCS 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 TMCS 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. 	NAI	
TMC-1-7_850	Η τρέχουσα ώρα (UTC), που παρέχεται από το Σύστημα Χρόνου Αναφοράς, θα εμφανίζεται στο TMCS με τυποποιημένη ψηφιακή μορφή, ωρών, λεπτών και δευτερολέπτων.	NAI	
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		
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.	NAI		
TMC-1-7_1010	Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει την απεικόνιση που θα είναι σε πρώτο πλάνο.	NAI		

TMC-1-7_1020	Ο χρήστης θα μπορεί να αλλάζει την θέση ή το μέγεθος της απεικόνισης, χρησιμοποιώντας τη συσκευή κατάδειξης.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_1040	Η χρήση διαφορετικών χρωμάτων θα είναι προσαρμόσιμη.	NAI		
TMC-1-7_1050	Θα επιτρέπεται η προσαρμογή των ετικετών των μερών του συστήματος επάνω στο διάγραμμα απεικόνισης.	NAI		
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.	NAI		
TMC-1-7_1070	Ο χειριστής θα μπορεί να αλλάζει την θέση ή το μέγεθος των εμφανιζομένων πινάκων χρησιμοποιώντας το ποντίκι.	NAI		
7.8.6	Ειδοποιήσεις και Συναγερμοί			
TMC-1-7_1100	Ένας ηχητικός συναγερμός θα παρέχεται στην θέση του TMCS για μείζονα σφάλματα.	NAI		
TMC-1-7_1130	Το TMCS θα φιλτράρει τις ειδοποιήσεις βασιζόμενο στον εντοπισμό επαναλαμβανόμενης εμφάνισης των ίδιων ειδοποιήσεων από το ίδιο αντικείμενο.	NAI		
TMC-1-7_1140	Θα παρέχονται εντολές για την αναγνώριση ειδοποιήσεων και συναγερμών.	NAI		
TMC-1-7_1150	Οι διαφορετικοί τύποι ειδοποιήσεων και τα αντίστοιχα γραπτά μηνύματα θα είναι προσαρμόσιμα.	NAI		
TMC-1-7_1160	Το TMCS θα επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένο χειριστή να καθορίζει τα μηνύματα που καταδεικνύουν το συμβάν(ντα) που προκαλούν ένα συναγερμό.	NAI		
	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 αναγνωρισθεί από το χρήστη.	NAI		
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 Δίκτυο Aeronautical Fiber Optic Network (AFON).	NAI		
TMC-1-7_1300 Οποιοδήποτε βοηθητικό υποσύστημα θεωρείται κρίσιμο για τη σωστή λειτουργία των συστημάτων αεροναυτιλίας (ανορθωτικές διατάξεις / τροφοδοτικά ισχύος κ.τ.λ.).	NAI		

7.9.1 Διαχείριση Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής			
<p>TMC-1-7_1310 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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			
<p>TMC-1-7_1320 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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			
<p>TMC-1-7_1330 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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		

7.9.4 Διαχείριση Συστήματος Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής και μέσω Ζεύξης Δεδομένων			
TMC-1-7_1340 Το ATIS/D-ATIS θα υλοποιεί τα ακόλουθα: α. θα παρέχει ευκολίες για την επιτήρηση και τον έλεγχο της λειτουργίας του Συστήματος Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής και μέσω Ζεύξης Δεδομένων (ATIS/D-ATIS), β. θα λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το ATIS/D-ATIS, γ. θα επιτρέπει στο χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή/ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών του ATIS/D-ATIS, δ. θα ενημερώνεται για τις αλλαγές στο επίπεδο δυνατοτήτων του ATIS/D-ATIS.	NAI		
7.9.5 Διαχείριση Συστήματος Απεικόνισης Πληροφοριών			
TMC-1-7_1350 Το TMCS θα υλοποιεί τα ακόλουθα: α. θα παρέχει διευκολύνσεις για την επιτήρηση και τον έλεγχο των λειτουργιών του Συστήματος Απεικόνισης Πληροφοριών (IDS), β. θα λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το IDS, γ. θα επιτρέπει στον χειριστή να απεικονίζει την κατάσταση (ενεργή/ανενεργή) επιλεγμένων λειτουργιών του IDS, δ. θα ενημερώνεται για τις αλλαγές στο επίπεδο δυνατοτήτων του IDS.	NAI		
7.9.6 Διαχείριση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας			
TMC-1-7_1360 Το TMCS θα: 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		

7.9.7 Διαχείριση Δικτύου Aeronautical Fiber Optic Network			
<p>TMC-1-7_1370 Το TMCS θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. λαμβάνει πληροφορίες κατάστασης από το δίκτυο Aeronautical Fiber Optic Network (AFON), β. ελέγχει τον εξοπλισμό δικτύωσης, γ. παρέχει λειτουργίες για την διαχείριση των παραμέτρων επικοινωνίας του δικτύου (AFON), δ. παρέχει την επιλογή για έλεγχο των υποδομών δικτύου (AFON), 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. 	ΝΑΙ		
7.9.8 Διαχείριση Βοηθητικών Υποσυστημάτων			
<p>TMC-1-7_1380 Το TMCS θα:</p> <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 και του AVDN, 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. ε. θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ενεργοποίηση Ηλεκτροπαραγωγικών Ζευγών, την ενεργοποίηση UPS, την θερμοκρασία χώρου και το άνοιγμα θύρας εισόδου για τα απομακρυσμένα σημεία εγκατάστασης, ενεργοποίηση πυρασφάλειας κ.α. 	ΝΑΙ		
7.10 ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ			
<p>TMC-1-7_1390 Θα παρέχεται ένα σύστημα καταγραφής το οποίο θα παρουσιάζει την τελευταία αναφορά κατάστασης (συμπεριλαμβανομένων των σφαλμάτων) με χρονική σήμανση, για το σύνολο του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
<p>TMC-1-7_1400 Το TMCS θα παρέχει απεικόνιση των καταγραφών του συστήματος, με επιλογή κύλισης (scroll).</p>	ΝΑΙ		

TMC-1-7_1410	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		
TMC-1-7_1420	Η πληροφορία αυτή θα καταγράφεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τεχνικούς στατιστικούς σκοπούς.	NAI		
TMC-1-7_1430	Θα παρέχεται επιλογή διατήρησης των καταγραφών για μία περίοδο 30 ημερών χωρίς ανθρώπινη επέμβαση.	NAI		
TMC-1-7_1440	Θα παρέχονται ευκολίες για την εξαγωγή δεδομένων καταγραφής σε άλλο μέσο.	NAI		
TMC-1-7_1450	Θα τηρείται ένα αρχείο καταγραφής όλων των χειροκίνητων ενεργειών, σφαλμάτων και αλλαγών της κατάστασης του συστήματος.	NAI		
TMC-1-7_1460	Κάθε πληροφορία που θα προστίθεται στο αρχείο καταγραφών θα εκτυπώνεται άμεσα.	NAI		
TMC-1-7_1470	Επιλεγμένα περιεχόμενα του αρχείου καταγραφών, θα μπορούν να αποστέλλονται οποιαδήποτε στιγμή για χειροκίνητη εκτύπωση.	NAI		
TMC-1-7_1480	Εγγραφές του ιστορικού καταγραφών θα είναι διαθέσιμες για μόνιμη απογραμμική αποθήκευση (εκτός συστήματος).	NAI		
7.11 ΕΚΤΥΠΩΣΗ				
TMC-1-7_1490	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_1500	Οι ειδοποιήσεις θα προκαλούν την εκτύπωση μηνυμάτων ανοιχτού κειμένου που θα καταδεικνύουν το συμβάν.	NAI		
7.12 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ				
TMC-1-7_1510	Το TMCS θα εγκατασταθεί στο χώρο κεντρικής παρακολούθησης των συστημάτων αεροναυτιλίας του ΔΑΗΚ 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_1520	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_1530	Το TMCS θα περιλαμβάνει δύο (2) τερματικούς υπολογιστές που θα έχουν πρόσβαση στα δεδομένα του κεντρικού συστήματος καταγραφής, οι οποίοι θα διαθέτουν τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά και περιφερειακά που περιγράφονται στις παραγράφους REC-1-5_1270 έως	NAI		

REC-1-5_1330.			
TMC-1-7_1540	Επιπλέον περιφερειακό των τερματικών υπολογιστών του TMCS θα είναι ένας (1) εκτυπωτής συνεχόμενου χαρτιού.	NAI	
7.12.1 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης			
TMC-1-7_1550	Οι δυο (2) δίσκοι θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI	
7.13 Υποσύστημα SIEM			
7.13.1 Εισαγωγή			
Στο πλαίσιο των μέτρων Κυβερνοπροστασίας ο ανάδοχος θα προμηθεύσει και θέσει σε πλήρη λειτουργία λογισμικό Διαχείρισης Πληροφοριών και Συμβάντων Ασφαλείας (SIEM - Security Information and Event Management) με στόχο την ενσωμάτωση και αξιοποίηση των πληροφοριών που σχετίζονται με την ασφάλεια του συνόλου των Συστημάτων Αεροναυτιλίας του Αερολιμένα. Στα Συστήματα Αεροναυτιλίας του ΔΑΗΚ, περιλαμβάνονται πέραν των συστημάτων Επικοινωνιών που περιγράφονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές, τα συστήματα Επιτήρησης, Πλοήγησης, αλλά και όλα τα βοηθητικά συστήματα και ο εξοπλισμός που επηρεάζουν την εμπιστευτικότητα την ακεραιότητα και την διαθεσιμότητα των πληροφοριών και των συστημάτων Αεροναυτιλίας στον νέο Αερολιμένα.			
TMC-1-7_1560	Ο υποψήφιος προμηθευτής θα συμπεριλάβει προσφορά, για την παροχή, εγκατάσταση, παραμετροποίηση και παράδοση σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία λογισμικού SIEM, για την αποθήκευση και ανάλυση αρχείων καταγραφής, ροών δεδομένων και ειδοποιήσεων.	NAI	
TMC-1-7_1570	Στην παραμετροποίηση θα περιλαμβάνεται και η ρύθμιση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού, που θα λειτουργούν ως πηγές δεδομένων και η στενή συνεργασία και η παροχή αναλυτικών σχετικών οδηγιών σε -προμηθευτές εμπλεκόμενων συστημάτων.	NAI	
TMC-1-7_1580	Πηγές δεδομένων μπορούν να είναι λειτουργικά συστήματα, βάσεις δεδομένων, διακομιστές, εφαρμογές, δικτυακός εξοπλισμός, εξοπλισμός και λογισμικό προστασίας κ.λπ. (μη εξαντλητική λίστα).	NAI	
TMC-1-7_1590	Τα αρχεία και οι ροές δεδομένων που θα αποθηκεύει και θα αναλύει το λογισμικό SIEM μπορεί να είναι syslog, SNMP traps, netflow, firewall/IDS/IPS logs, proxy logs, authentication logs, server και endpoint security logs κ.λπ. (μη εξαντλητική λίστα).	NAI	
TMC-1-7_1600	Τα δεδομένα που συλλέγονται, θα αποθηκεύονται με ασφάλεια και με προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, χωρίς να μπορούν να διαγραφούν ή παραποιηθούν και θα διατηρούνται για τουλάχιστον 6 μήνες. Κατηγορίες δεδομένων που θα κριθούν περισσότερο κρίσιμες θα μπορούν να διατηρούνται για τουλάχιστον 1 χρόνο.	NAI	

TMC-1-7_1610	Οι βασικές λειτουργίες του προς προμήθεια συστήματος SIEM είναι η ανάλυση καταγραφών, η συσχέτιση συμβάντων, η δημιουργία ειδοποιήσεων σε πραγματικό χρόνο, η ανίχνευση ύποπτων συμπεριφορών και κακόβουλων δραστηριοτήτων και η δημιουργία αναφορών.	NAI		
TMC-1-7_1620	Θα παρέχει εργαλεία για την γρήγορη και εύκολη αναζήτηση και εξερεύνηση των αποθηκευμένων δεδομένων και θα είναι κατάλληλο για διερεύνηση πραγματικών ή πιθανών περιστατικών.	NAI		
TMC-1-7_1630	Το λογισμικό θα παραδοθεί με περιβάλλον χρήστη διαμορφωμένο με όλα τα γραφήματα και ψηφιακά ταμπλό (dashboard), για την ουσιαστική και αποτελεσματική παρακολούθηση της ασφάλειας του συνόλου των συστημάτων Αεροναυτιλίας.	NAI		
TMC-1-7_1640	Το περιβάλλον χρήστη θα μπορεί να διαμορφωθεί και να δημιουργηθούν επιπρόσθετες αναφορές, εύκολα, χωρίς απαίτηση εξειδικευμένων γνώσεων	NAI		
TMC-1-7_1650	Για την λειτουργία του συστήματος, ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει στην Αίθουσα Μηχανημάτων, διακομιστή, με τεχνικά χαρακτηριστικά, που θα εξασφαλίζουν αυξημένη επάρκεια στον χώρο αποθήκευσης, ακόμα και με λήψη ασυνήθιστα υψηλών ροών δεδομένων, για μεγάλα χρονικά διαστήματα και χαμηλή χρήση πόρων, κατά την εκτέλεση σύνθετων εργασιών και λειτουργιών του SIEM.	NAI		
TMC-1-7_1660	Η πρόσβαση στην διαχειριστική εφαρμογή θα γίνεται τοπικά από τον διακομιστή, μέσω τερματικού, που θα εγκατασταθεί στο γραφείο της βάρδιας ΗΜΑΕΚ και σε περίπτωση διερεύνησης, απομακρυσμένα από το σχεδιαζόμενο SOC της Υπηρεσίας.	NAI		
TMC-1-7_1670	Το τερματικό της βάρδιας ΗΜΑΕΚ θα διαθέτει τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά και περιφερειακά που περιγράφονται στις παραγράφους REC-1-5_1270 έως REC-1-5_1330.	NAI		
TMC-1-7_1680	Ο υποψήφιος προμηθευτής θα συμπεριλάβει στην προσφορά του, τον επιπλέον εξοπλισμό δικτύου ή ασφάλειας, που κρίνει απαραίτητο για την θωράκιση, αποτελεσματικότητα και πληρότητα της λειτουργίας του συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (ATIS/D-ATIS)			
<p>Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να περιγράψει τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις λειτουργικές απαιτήσεις για την προμήθεια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του Συστήματος Υπηρεσίας Αυτόματης Εκπομπής Πληροφοριών Τερματικής Περιοχής Αεροδρομίου, Φωνητικής (Voice-ATIS) και μέσω Ζεύξης Δεδομένων (Data Link-ATIS ή D-ATIS) για κάλυψη των αναγκών του νέου Διεθνούς Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ).</p> <p>Επίσης, το Σύστημα ATIS/D-ATIS θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται σε παραγράφους του τρέχοντος κεφαλαίου και στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2ου Μέρους των προδιαγραφών.</p>			
8.1 Ειδικές απαιτήσεις προσφορών ATIS			
<p>ATIS_1-8_10 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. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί σε συστήματα που έχουν τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση στον ευρωπαϊκό χώρο.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_20 Η Επιτροπή Αξιολόγησης Προσφορών δύναται να ζητήσει από τους διαγωνιζόμενους, κατά την περίοδο της αξιολόγησης, την επίδειξη του προς προμήθεια συστήματος ενώπιον της, σε ημερομηνία και τόπο, που θα γνωστοποιηθεί στον ανάδοχο, εντός τριάντα (30) ημερών από το άνοιγμα των τεχνικών προσφορών. Η επίδειξη θα αφορά είτε σύστημα εγκατεστημένο και εν λειτουργία, είτε εγκατεστημένο σε πλατφόρμα εργαστηρίου στο χώρο του κατασκευαστή. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει να εξομοιώνονται τα εξωτερικά συστήματα που αναμένεται να αλληλεπιδρούν με τα υπό παραγγελία συστήματα ATIS υπό πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Σκοπός της υπόψη επίδειξης είναι ο ακριβής έλεγχος των επιδόσεων, των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, καθώς και της λειτουργικότητας των διάφορων εφαρμογών του συστήματος κατά την αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών του διαγωνισμού. Οι Διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να ανταποκριθούν και να διευκολύνουν την Επιτροπή στο έργο της. Οι μετακινήσεις θα πραγματοποιηθούν με έξοδα της ΥΠΑ.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_30	Η ως άνω επίδειξη είτε θα ζητηθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης από όλους τους υποψήφιους, είτε από κανέναν. Σε περίπτωση που η Επιτροπή Αξιολόγησης, κατόπιν σύμφωνης γνώμης και της Αναθέτουσας Αρχής (ΥΠΑ), αποφασίσει να ζητήσει την Επίδειξη, οι Διαγωνιζόμενοι θα ειδοποιηθούν εγκαίρως. Άρνηση κάποιου υποψηφίου για διενέργεια της επίδειξης, θα οδηγήσει στην απόρριψη της προσφοράς του.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_40	Η υπόψη επίδειξη, εφόσον διενεργηθεί, δεν βαθμολογείται καθ' αυτό ως διαδικασία. Τα αποτελέσματα της όμως, θα καθορίσουν τη βαθμολογία που θα δοθεί σε εκείνες τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής που επιδέχονται βαθμολογικής διαβάθμισης ή θα οδηγήσει και σε απόρριψη κάποιας προσφοράς, στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι κάποιες ανελαστικές λειτουργικές ή τεχνικές απαιτήσεις δεν είναι δυνατό να ικανοποιηθούν.	ΝΑΙ		
8.2 Σχεδίαση και κατασκευή είδους				
ATIS_1-8_50	Το προς προμήθεια είδος πρέπει να πληροί τις συναφείς Βασικές Απαιτήσεις διαλειτουργικότητας, του Κανονισμού (ΕΥ) 2018/1139, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, άρθρα 40 (παράρτημα VIII), 47, 139 και 140. Πρέπει να ικανοποιούνται επίσης, οι Απαιτήσεις, των διατηρούμενων άρθρων 4, 5, 6, 6α και 7 του Κανονισμού (ΕC) 552/2004 και των παραρτημάτων III και IV αυτού, εκτός εάν κατά το χρόνο υποβολής των προσφορών τυγχάνουν εφαρμογής οι κατά το άρθρο 47 του Κανονισμού (ΕΥ) 2018/1139 προβλεπόμενες να εκδοθούν κατ' εξουσιοδότηση πράξεις και εφόσον αυτές αφορούν το αντικείμενο της προμήθειας και καλύπτουν ή αντικαθιστούν τις διατηρούμενες σχετικές διατάξεις των άρθρων 4, 5, 6, 6α και 7 του Κανονισμού (ΕC) 552/2004. Πρέπει να πληρούνται όλες οι Γενικές Απαιτήσεις συστημάτων διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας, καθώς και οι Ειδικές Απαιτήσεις συστημάτων και διαδικασιών που βρίσκουν εφαρμογή στην παρούσα περίπτωση (υπηρεσίες εναέριας κυκλοφορίας και χρήση μετεωρολογικών πληροφοριών).	ΝΑΙ		
8.2.1 Βασικές απαιτήσεις				
ATIS_1-8_60	Το προς προμήθεια σύστημα να έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ενσωμάτωση του (από άποψη διαλειτουργικότητας) στο επιχειρησιακό περιβάλλον των λοιπών συστημάτων διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας. Το Υλικό και το Λογισμικό του να υποστηρίζει τις τυποποιημένες διεπαφές που απαιτούνται, ώστε η σύνδεση του με τα άλλα συστήματα διαχείρισης εναέριου κυκλοφορίας ή βοηθητικά συστήματα αεροναυτιλίας (π.χ. IDS) να επιτυγχάνεται μέσω απλών παραμετροποιήσεων. Να χρησιμοποιείται τυποποιημένος μορφότυπος για τα ανταλλασσόμενα δεδομένα, σύμφωνα με τους κανονισμούς διεθνών οργανισμών (ICAO, WMO).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_70	Το σύνολο του υλικού και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί – πλατφόρμα λειτουργικού και απαιτούμενες εφαρμογές – πρέπει να είναι πλήρως δοκιμασμένο στην υποστήριξη συστημάτων παρόμοιων ή μεγαλύτερων και κατάλληλων για συνθήκες λειτουργίας παρόμοιων ή δυσμενέστερων από τα περιγραφόμενα στην παρούσα προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_80	Το προτεινόμενο σύστημα θα βασίζεται στον μέγιστο δυνατό βαθμό, σε «έτοιμες από το ράφι» (COTS) συσκευές με συγκεκριμένα πρότυπα (standards), και πρέπει να απαιτεί την ελάχιστη δυνατή προσαρμογή προκειμένου να καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών και η διαλειτουργικότητα αυτού.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_90	Το προς προμήθεια σύστημα πρέπει να έχει μηχανισμούς ελέγχου της ποιότητας, πληρότητας, και χρονικής εγκυρότητας των δεδομένων εισόδου. Πρέπει να ελέγχονται ο μορφότυπος των εισερχόμενων μηνυμάτων, το περιεχόμενο αυτών, και τα όρια τιμών των περιλαμβανόμενων δεδομένων με βάση τους διεθνείς κανονισμούς του ICAO και του WMO.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_100	Η παραγόμενη αεροναυτική πληροφορία του συστήματος (υπό μορφή μηνυμάτων ATIS), πρέπει να είναι πλήρης, ακριβής, χρονικά έγκυρη, σαφής και κατάλληλης ακεραιότητας. Πρέπει να αποστέλλεται έγκαιρα στα αεροσκάφη ή όποιο άλλο τρίτο νόμιμο χρήστη, διασφαλίζοντας όπου είναι αυτό δυνατό την ακεραιότητα της.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_110	Το λογισμικό του συστήματος δεν θα βασίζεται σε εξειδικευμένο λειτουργικό σύστημα, αλλά σε ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο σε παρεμφερή συστήματα αεροναυτιλίας, π.χ. MS Windows, Linux κ.λπ	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_120	Η διεπαφή ανθρώπου μηχανής της εφαρμογής (HMI) να είναι φιλική προς το χρήστη και εργονομική, ακολουθώντας διεθνή πρότυπα (π.χ. ISO 9241 σειρά 100 ή ισοδύναμο). Να ομαδοποιεί κατάλληλα τις διάφορες δυνατότητες, να προσφέρει πρόσβαση σε αυτές με απλό λειτουργικό τρόπο και να απαιτεί μικρό χρόνο εκμάθησης και εξοικείωσης.	ΝΑΙ		
8.2.2 Υποστήριξη νέων εννοιών λειτουργίας				
ATIS_1-8_130	Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του προς προμήθεια είδους, θα είναι πρόσφατοι και θα βασίζονται στις πλέον σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογικές αντιλήψεις του αντίστοιχου τομέα συστημάτων Αεροναυτιλίας, ώστε να διασφαλίζονται οι μέγιστες δυνατές τιμές χωρητικότητας, επιδόσεων, αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας καθώς και η βιωσιμότητα του συστήματος.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_140	Το προσφερόμενο σύστημα θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία φωνής και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_150	Το λογισμικό του συστήματος να έχει αναπτυχθεί ακολουθώντας σύγχρονα σχεδιαστικά πρότυπα. Να υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ του μοντέλου των δεδομένων και της επεξεργασίας αυτών από τη γραφική διεπαφή των χρηστών (HMI).	NAI		
ATIS_1-8_160	Να έχει χρησιμοποιηθεί σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού, η οποία να προσφέρει τη μέγιστη δυνατή ανεξαρτησία από την υποκείμενη πλατφόρμα λογισμικού.	NAI		
ATIS_1-8_170	Η διεπαφή ανθρώπου μηχανής της εφαρμογής (HMI) να προσφέρει αυξημένο αυτοματισμό και να λαμβάνει υπόψη τις ανθρώπινες ικανότητες σε κανονικό και υποβαθμισμένο τρόπο λειτουργίας.	NAI		
8.2.3 Ασφάλεια				
ATIS_1-8_180	Πρέπει να παρέχονται μέτρα ασφάλειας των διαδικασιών, των δεδομένων, του λογισμικού και των συστατικών στοιχείων του συστήματος.	NAI		
ATIS_1-8_190	Ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση του συστήματος θα διασφαλίζουν τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφάλεια των χρηστών.	NAI		
8.2.4 Λογική Αρχιτεκτονική				
ATIS_1-8_200	Να υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης του Λογισμικού και επέκτασης του Υλικού, ώστε να είναι δυνατή η αύξηση της χωρητικότητας και των επιδόσεων του συστήματος, ειδικότερα όσον αφορά τη λειτουργία στη Ζεύξη Δεδομένων Αεροναυτιλίας.	NAI		
ATIS_1-8_210	Πρέπει να είναι δυνατή η αναβάθμιση του λογισμικού, ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται και να εκπέμπει καινούργιους τύπους μηνυμάτων, ανάλογα με τις τροποποιήσεις των διεθνών κανονισμών.	NAI		
ATIS_1-8_220	Να είναι δυνατή η αλλαγή της διαμόρφωσης (configuration) του συστήματος με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στη λειτουργία του (εφόσον είναι δυνατόν, χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση).	NAI		
ATIS_1-8_230	Όλα τα συστήματα θα έχουν τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης σε επιπλέον Τερματικά Επιχειρησιακής Εκμετάλλευσης, εφόσον χρειαστεί.	NAI		
8.2.5 Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής				
ATIS_1-8_240	Να ικανοποιούνται οι αρχές σχεδίασης συστημάτων ATM/ANS και των επιμέρους συστατικών στοιχείων αυτών, όπως προβλέπονται στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (EU) 2018/1139, ώστε να εξασφαλίζονται η ακεραιότητα, οι επιδόσεις και η αξιοπιστία του προς προμήθεια συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_250	<p>Να ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις Σχεδιασμού Συστημάτων του Κανονισμού Διαλειτουργικότητας:</p> <p>α) Να υπάρχει κατά το μέγιστο δυνατό ποσοστό σπονδυλωτή κατασκευή (Modular Construction).</p> <p>β) Όλα τα συστατικά στοιχεία και εξαρτήματα του συστήματος να είναι άμεσα προσιτά στο προσωπικό συντήρησης, να αφαιρούνται και να αντικαθίστανται με ευκολία.</p> <p>γ) Τα κρίσιμης σημασίας συστατικά στοιχεία του συστήματος να χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό διαθεσιμότητας. Οι επιμέρους συσκευές και εξαρτήματα να διαθέτουν μεγάλες τιμές MTBF.</p> <p>δ) Να υπάρχει πλεονασμός (redundancy) και ανοχή σε σφάλματα των κύριων στοιχείων του συστήματος, ώστε να ανταποκρίνεται στα απαιτούμενα υψηλά επίπεδα ασφάλειας και διαθεσιμότητας.</p> <p>ε) Η σχεδίαση και κατασκευή των προς προμήθεια συσκευών θα επιτρέπει την άμεση αναγνώριση και εντοπισμό βλαβών, καθώς και την ταχεία αποκατάσταση της σωστής λειτουργικής κατάστασής τους.</p>	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_260	Το προσφερόμενο είδος να είναι κατάλληλο για συνεχή και ομαλή λειτουργία 24 ώρες το 24ωρο / 365 ημέρες το έτος, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών του επιδόσεων και χωρίς να απαιτείται συντήρηση για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, και χωρίς την ανάγκη μόνιμης τεχνικής επίβλεψης.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_270	Ο σχεδιασμός των συστημάτων ATIS να είναι τέτοιος ώστε οποιαδήποτε βλάβη σε κάρτα, μονάδα ή εξάρτημά του δε θα έχει ως αποτέλεσμα την πλήρη διακοπή της Υπηρεσίας ATIS.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_280	Το προς προμήθεια σύστημα να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να απαιτείται η λήψη του ελάχιστου δυνατού αριθμού ειδικών μέτρων για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση αυτού. Όποια ειδικά μέτρα ή ειδικές οδηγίες επιχειρησιακής και τεχνικής χρήσης απαιτούνται, να αναφέρονται ρητώς.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_290	Πρέπει να υπάρχει redundancy στους εξυπηρετητές, στα τερματικά επιχειρησιακών χρηστών και στον δικτυακό εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_300	Πρέπει να υπάρχει redundancy σε επίπεδο σκληρών δίσκων, τροφοδοτικών και ανεμιστήρων των εξυπηρετητών, και σε επίπεδο τροφοδοτικών και ανεμιστήρων του δικτυακού εξοπλισμού. Οι σκληροί δίσκοι των εξυπηρετητών και τα τροφοδοτικά των εξυπηρετητών και του δικτυακού εξοπλισμού να είναι hot swappable.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_300	Ο σχεδιασμός του προς προμήθεια είδους θα είναι τέτοιος, ώστε για οποιαδήποτε βλάβη σε μονάδα του, να μπορεί να παρέχεται ειδοποίηση για το συμβάν, όχι μόνο τοπικά, αλλά και σε απομακρυσμένη θέση επίβλεψης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_310	Μετά από ολική ή μερική απώλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας του συστήματος, αυτό θα επανεκκινεί αυτόματα στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση, και χωρίς καταστροφική απώλεια δεδομένων στους εξυπηρετητές. Ο χρόνος επανεκκίνησης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_320	Το προς προμήθεια είδος να έχει σχεδιαστεί και να έχει κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από συνήθη συσσώρευση σκόνης στις επί μέρους μονάδες του.	ΝΑΙ		
8.2.6 Ακολουθούμενα πρότυπα				
ATIS_1-8_330	Η λειτουργικότητα των συστημάτων, το περιεχόμενο και η μορφή της πληροφορίας των αναφορών ATIS να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις και συστάσεις των πιο πρόσφατων εκδόσεων των ICAO Annexes και Documents, και συγκεκριμένα των ICAO Annexes 3, 10, 11, 15, και των ICAO Doc 4444 - Air Traffic Management, ICAO EUR DOC 014 - EUR SIGMET and AIRMET Guide, ICAO Doc 9694 - Manual Of Air Traffic Services Data Link Applications ICAO Doc 9377- Manual on Coordination between Air Traffic Services, Aeronautical Information Services and Aeronautical Meteorological Services καθώς και του ευρωπαϊκού κανονισμού Commission Implementing Regulation (EU) No 923/2012	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_340	Απαιτείται η κατά περίπτωση συμμόρφωση με τα έγγραφα του World Meteorological Organization (WMO): α) WMO 386 - Manual on the Global Telecommunication System β) WMO 306 - Manual on Codes	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_350	Οι παρεχόμενες υπηρεσίες, η λειτουργικότητα, η μορφοποίηση μηνυμάτων, και οι διεπαφές για τη Ζεύξη Δεδομένων Αεροναυτιλίας D-ATIS, να είναι σύμφωνες με τα EUROCAE ED-89A.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_360	Η έξοδος σε πρωτόκολλο VoIP των φωνητικών αναφορών ATIS να είναι σύμφωνη με το EUROCAE ED-137 και με όλα τα συναφή έγγραφα της σειράς EUROCAE.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_380	Το λογισμικό των συστημάτων να έχει αναπτυχθεί με βάση τις αρχές του EUROCAE ED-109 ή άλλων συναφών νεώτερων Eurocae Documents, αναφερόμενων σε νεότερες τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού και διασφάλισης της ποιότητας αυτού (π.χ. ED-218, ED-217 κ.λπ.)	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.2.7 Πιστοποιήσεις διαλειτουργικότητας			
<p>ATIS_1-8_390 Ο κατασκευαστής θα πρέπει να υποβάλλει Δήλωση ΕΚ Καταλληλότητας προς Χρήση (σε περιβάλλον διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας) των Συστατικών Στοιχείων του παρεχόμενου εξοπλισμού (EC Declaration of Suitability for Use of Constituents). Με τη Δήλωση θα βεβαιώνεται, ότι ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος με τις Βασικές Απαιτήσεις του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Κανονισμού, σχετικά με τη Διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Διαχείρισης της Εναέριας Κυκλοφορίας.</p> <p>Ο ανάδοχος θα παραδώσει λεπτομερή και πλήρως τεκμηριωμένη έκθεση (conformity review) με μνεία στο αντίστοιχο κεφάλαιο και παράγραφο των Τεχνικών Εγχειριδίων, στην οποία θα αποδεικνύει τη συμμόρφωση του προς προμήθεια συστήματος και των συστατικών στοιχείων αυτού με κάθε συναφή απαίτηση του εν λόγω κανονισμού.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_400 Ο ανάδοχος πρέπει να ετοιμάσει και να υποβάλλει μαζί με την Τεχνική Προσφορά προτεινόμενη σειρά δοκιμαστικών ελέγχων που θα πραγματοποιηθούν κατά τη φάση της ποιοτικής παραλαβής, οι οποίοι απαιτούνται για τη συμπλήρωση του Τεχνικού Φακέλου της Δήλωσης ΕΚ Επιβεβαίωσης Ελέγχου (Declaration of Verification - DoV) του προς προμήθεια συστήματος από την ΥΠΑ. Οι συναφείς έλεγχοι θα αφορούν το σύστημα στο σύνολο του, αλλά και τα επιμέρους συστατικά στοιχεία αυτού. Να καλύπτουν τον έλεγχο λειτουργίας του ως αυτόνομης οντότητας, αλλά και ως συστατικό στοιχείο του ευρύτερου συστήματος διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας (APP/TWR για το ATIS).</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
8.2.8 Ειδικές απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας			
<p>ATIS_1-8_410 Οι συσκευές των προς προμήθεια συστημάτων ATIS θα συνοδεύονται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark). Να τηρείται και η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/53/ΕΕ, καθώς και το ΠΔ 98/2017.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_430 Ο κατασκευαστής θα πρέπει να καταθέσει βεβαίωση, ότι το προσφερόμενο λογισμικό συμμορφώνεται με τον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΥ) 2017/373) (ο οποίος ενσωμάτωσε τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (ΕC) αριθ. 482/2008 της Επιτροπής) για τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού, που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας.</p> <p>Πρέπει να αναφέρεται το Επίπεδο εγγύησης ασφάλειας λογισμικού (SWAL) των συστημάτων ATIS που έχει ήδη αναπτύξει και παρέχει ο κατασκευαστής.</p> <p>Όποιο πρόσθετο λογισμικό χρειαστεί να αναπτυχθεί για τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής, να χαρακτηρίζεται από Επίπεδο εγγύησης ασφάλειας λογισμικού (SWAL) ίδιο ή καλύτερο από το SWAL του ήδη ανεπτυγμένου και προσφερόμενου λογισμικού των συστημάτων ATIS.</p> <p>Το τελικό λογισμικό των συστημάτων ATIS πρέπει να χαρακτηρίζεται από επίπεδο ασφαλείας τουλάχιστον SWAL 4.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>8.2.9 Σύνθεση συστήματος</p>			
<p>ATIS_1-8_440 Η σύνθεση του υπό προμήθεια συστήματος ATIS θα περιλαμβάνει ένα (1) πλήρες σύστημα Voice-ATIS / D-ATIS.</p> <p>Το σύστημα Voice-ATIS / D-ATIS θα εγκατασταθεί στην αίθουσα μηχανημάτων Αεροναυτιλίας του Πύργου Ελέγχου του Αεροδρομίου, θα είναι διπλό (λειτουργία 1+1 Hot Standby) και θα διαθέτει μία κονσόλα τεχνικής επίβλεψης, παρακολούθησης και ελέγχου και τρεις (3) απομακρυσμένες επιχειρησιακές θέσεις εργασίας. Το κεντρικό Σύστημα θα είναι εγκατεστημένο εντός ικριώματος ανάλογου εξοπλισμού και διαστάσεων, το οποίο πρέπει να διατίθεται από τον ανάδοχο. Οι επιχειρησιακές θέσεις εργασίας θα εγκατασταθούν στους χώρους ΕΕΚ του Πύργου Ελέγχου της Προσέγγισης.</p> <p>Πρέπει να διατίθεται επίσης ο εξοπλισμός υλικού για την υλοποίηση όλου του συστήματος Voice/Data Link -ATIS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_445 Σημειώνεται ότι η κονσόλα τεχνικής επίβλεψης, παρακολούθησης και ελέγχου πρέπει να έχει την δυνατότητα, εφόσον απαιτηθεί, να λειτουργήσει και ως επιχειρησιακή θέση εργασίας.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_450 Οι εξυπηρετητές θα συνοδεύονται από ένα μόνιτορ με kvm-switch και όλα τα παρελκόμενα αυτού, τα οποία θα εγκατασταθούν εντός του ικριώματος για τον τοπικό έλεγχο των εξυπηρετητών.</p> <p>Το ικριώμα να είναι τυποποιημένων διαστάσεων, πλάτους 19" και κατάλληλου ύψους και βάθους, ώστε να στεγάζεται όλος ο εξοπλισμός.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
8.3.1 Λειτουργικές απαιτήσεις			
ATIS_1-8_455 Τα υπό προμήθεια συστήματα θα έχουν σκοπό τη μετατροπή μετεωρολογικών και επιχειρησιακών δεδομένων προερχόμενων από εξωτερική πηγή ή από το χρήστη: α) σε φωνητικές αναφορές Voice-ATIS που θα εκπέμπονται σε πραγματικό χρόνο συνεχόμενα και επαναλαμβανόμενα στα Α/Φ. β) σε αναφορές κειμένου μορφοποίησης D-ATIS για αποστολή σε ψηφιακή μορφή μέσω πάροχου ζεύξης δεδομένων αεροναυτιλίας στα αεροπλάνα (Data Link Service - DLS) γ) σε κείμενο κατάλληλης μορφοποίησης για αποστολή σε άλλα διασυνδεδεμένα συστήματα αεροναυτιλίας, όπως σύστημα IDS-	NAI		
ATIS_1-8_460 Για τις αναφορές ATIS Θα χρησιμοποιείται η αγγλική γλώσσα.	NAI		
ATIS_1-8_470 Τα πεδία των αναφορών Voice/D-ATIS πρέπει να είναι σύμφωνα με το ICAO ANNEX 11. Πρέπει να υποστηρίζεται η δημιουργία και αποστολή αναφορών με όλα τα πεδία πληροφορίας, ακόμη και με αυτά που θεωρούνται προαιρετικά.	NAI		
ATIS_1-8_480 Θα γίνεται αυτόματη λήψη, αποκωδικοποίηση, επεξεργασία, έλεγχος εγκυρότητας και ορθότητας, και μετατροπή σε φωνή από METREPORT/SPECIAL, METAR/SPECI, TREND (όπου η πληροφορία TREND είναι διαθέσιμη στα προαναφερθέντα μετεωρολογικά μηνύματα εισόδου). Επιθυμητό είναι να υπάρχει και η δυνατότητα επεξεργασίας και εκπομπής μηνυμάτων SIGMET και AIRMET.	NAI		
ATIS_1-8_490 Το σύστημα πρέπει να επικυρώνει τις εισερχόμενες αναφορές μετεωρολογικών δεδομένων σύμφωνα με το Annex 3.	NAI		
ATIS_1-8_500 Σε περίπτωση που λαμβάνονται μηνύματα (δεδομένων) εισόδου που δεν συμμορφώνονται με τα πρότυπα, πρέπει να δίδεται προειδοποίηση στο χρήστη με ηχητικό σήμα και με αλλαγή χρώματος των πεδίων που έχουν δεχτεί την λανθασμένη πληροφορία.	NAI		
ATIS_1-8_510 Πρέπει να παρέχεται μια λειτουργία για τη διόρθωση της αναφοράς και την επαναπροώθηση της στο σύστημα προς έλεγχο ορθότητας και εγκυρότητας.	NAI		
ATIS_1-8_520 Το σύστημα πρέπει παρέχει μια λειτουργία που να αποκλείει την αυτόματη ενημέρωση από μια εξωτερική διεπαφή σε περίπτωση που λαμβάνονται λανθασμένα δεδομένα.	NAI		
ATIS_1-8_530 Σε περίπτωση άφιξης σημαντικών στοιχείων ή έκτακτων μετεωρολογικών αναφορών εισόδου, πρέπει να παρουσιάζεται στο χρήστη κατάλληλο ακουστικό/οπτικό σήμα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_540	Τα δεδομένα που θα λαμβάνονται από εξωτερική πηγή ή εισάγονται από τον χρήστη, θα μεταφράζονται μετά τον αυτόματο έλεγχο ορθότητας και εγκυρότητας σε μια φωνητική αναφορά Voice-ATIS υψηλής ποιότητας με λογισμικό Text To Speech, χωρίς ανθρώπινη επέμβαση. Η χρησιμοποιούμενη φωνή θα είναι ανδρική ή γυναικεία (επιλογή από το χρήστη).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_550	Το σύστημα πρέπει να παρέχει και να χειρίζεται κατ' ελάχιστον μία συνδυασμένη ευρεκπομπή ATIS που εξυπηρετεί από κοινού και τα αφικνούμενα και τα αναχωρούντα αεροσκάφη (Combined). Η φωνητική ευρεκπομπή (Combined) θα εκπέμπεται συνεχόμενα και κατά εξακολούθηση από ένα συχνотικό κανάλι.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_560	Στην περίπτωση που το προσφερόμενο σύστημα υποστηρίζει πολλαπλές ευρεκπομπές ATIS (π.χ. διαφορετική για Arrival, Departure, Combined ή και για άλλο αεροδρόμιο), τότε ο χειρισμός αυτών πρέπει να είναι δυνατός από την ίδια θέση εργασίας.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_570	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει την έννοια του ρόλου. Σε κάθε ρόλο πρέπει να μπορούν να ανατίθενται τα δικαιώματα πρόσβασης για σημαντικές λειτουργίες ή και τα σχετικά κανάλια ευρεκπομπής (σε περίπτωση ύπαρξης περισσοτέρων του ενός). Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή απαιτεί την υποστήριξη τουλάχιστον ενός ρόλου.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_580	Η επεξεργασία εκπομπής των αναφορών ATIS θα μπορεί να είναι αυτόματη, ημιαυτόματη (δηλ. η εκπομπή του μηνύματος να μη γίνεται άμεσα, αλλά να περιμένει πιθανή παρέμβαση του χειριστή μέσα σε προκαθορισμένο-ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα) ή χειροκίνητη από τα Τερματικά, μετά από λειτουργία Επικύρωσης (Validation). Προεπιλεγμένη θα είναι η χειροκίνητη (manual) λειτουργία, που απαιτεί επικύρωση από τον επιχειρησιακό χρήστη. Οι υπόλοιποι τρόποι λειτουργίας (αυτόματος και ημιαυτόματος) στο HMI του επιχειρησιακού (Operational) χρήστη, πρέπει να μπορούν να ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται από το διαχειριστή του συστήματος στο τερματικό τεχνικού ελέγχου.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_590	Οι τακτικές αναφορές Voice/Data -ATIS πρέπει να παράγονται κάθε 30 λεπτά στο 20ο και 50ο λεπτό κάθε ώρας, όταν λαμβάνεται μήνυμα MET REPORT ή METAR. Πρόσθετες αναφορές Voice/D-ATIS πρέπει να παράγονται σε οποιαδήποτε άλλη στιγμή όταν: α) λαμβάνεται ένα νέο μήνυμα MET REPORT / SPECIAL ή METAR/SPECI, β) αλλάζουν οι Επιχειρησιακές πληροφορίες, γ) αλλάζουν οι πληροφορίες κατάστασης διαδρόμου (RWY status, RCR), δ) αλλάζουν οι συμπληρωματικές μετεωρολογικές πληροφορίες (πεδίο (s) του συνδυασμένου (combined) μηνύματος ATIS, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 4.3.7 του ICAO Annex 11) .	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_600	Κάθε μήνυμα ATIS να φέρει ως χαρακτηριστικό αναγνωριστικό έναν προσδιοριστή, ο οποίος είναι ένα γράμμα του αγγλικού αλφαβήτου (designation letter). Κάθε φορά που έχουμε νέο μήνυμα ATIS να αλλάζει το designation letter ακόμα κι αν δεν υπάρχει μεταβολή περιεχομένου από το προηγούμενο μήνυμα. Ο προσδιοριστής να αλλάζει με την αλφαβητική σειρά και όταν εξαντλείται το διαθέσιμο προβλεπόμενο σύνολο γραμμάτων, να επανεκκινεί από το "Α".	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_610	Όπου περιλαμβάνονται μετεωρολογικές πληροφορίες πραγματικού χρόνου, αλλά τα δεδομένα παραμένουν εντός των ορίων των σημαντικών κριτηρίων αλλαγής όπως καθορίζονται στο σημείο 2.3.2 του προσαρτήματος (Appendix) 3 του ANNEX 3, τα περιεχόμενα των αναφορών, όσον αφορά τη διατήρηση του ίδιου προσδιοριστή ATIS, να θεωρούνται ταυτόσημα (παράγραφος 4.3.5.1.1. του ICAO Annex 11).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_620	Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει την προσθήκη Επιχειρησιακών Πληροφοριών στην αναφορά του ATIS, η οποία μπορεί να συνδυαστεί με προκαθορισμένα μπλοκ κειμένου και πληροφορίες ελεύθερου κειμένου.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_630	Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει την προσθήκη πληροφορίας κατάστασης διαδρόμου (RWY) στην αναφορά ATIS, η οποία εισάγεται χειροκίνητα ή λαμβάνεται ως κατάλληλη αναφορά (RCR, SNOWTAM, κ.λπ.) μέσω AFTN/AMHS ή άλλης διεπαφής.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_640	Το σύστημα πρέπει να παρέχει μια λειτουργία για την εκπομπή εναλλακτικών μηνυμάτων που μπορούν να προκαθοριστούν ή να εισαχθούν ως πληροφορίες ελεύθερου κειμένου. Αυτό το εναλλακτικό μήνυμα δεν είναι ένα κανονικό μήνυμα ATIS και χρησιμοποιείται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή εάν το αεροδρόμιο είναι κλειστό.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_650	Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σύνθεσης και αποστολής αναφορών Voice/D-ATIS για περισσότερους του ενός διαδρόμων, είτε παράλληλων (π.χ. 21L και 21R) είτε διασταυρούμενων (π.χ. 10 και 16)	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_660	Το σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ τουλάχιστον τριών διαφορετικών επιπέδων ταχύτητας για την έξοδο φωνής και να εμφανίζει το χρόνο διάρκειας της επερχόμενης εκπομπής. Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον τρία (3) προκαθορισμένα προφίλ ταχύτητας.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_670	Το σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα επιθεώρησης σε μορφή κειμένου, αλλά και φωνητικής ακρόασης της τρέχουσας και επόμενης αναφοράς ATIS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_680	Το σύστημα πρέπει να παράγει αναφορά D-ATIS ταυτόσημη στο περιεχόμενο και πανομοιότυπη στο μορφότυπο με την αντίστοιχη φωνητική εκπομπή ATIS και να την καθιστά διαθέσιμη μέσω της εγκατάστασης παροχής ζεύξης δεδομένων αεροναυτιλίας (SITA ή / και ARINC ή και HCAA μελλοντικά), σύμφωνα με τα ICAO Annex 11 και το ED-89A.	NAI		
ATIS_1-8_685	Η δομή και το περιεχόμενο πληροφορίας των αναφορών D-ATIS να είναι σύμφωνη με το ICAO ANNEX 11.	NAI		
ATIS_1-8_690	Οι αναφορές Voice-ATIS, D-ATIS και αυτές προς άλλα συστήματα αεροναυτιλίας (π.χ IDS: Information Display System) πρέπει να είναι συγχρονισμένες. Δηλαδή οι αντίστοιχες αναφορές θα ανανεώνονται ταυτόχρονα, μετά την επικύρωσή τους από το χρήστη ή τη λήξη προκαθορισμένου χρόνου αναμονής.	NAI		
ATIS_1-8_700	Πρέπει να είναι δυνατή η αποστολή του περιεχομένου της αναφοράς ATIS στη σύνδεση AFTN/AMHS. Πρέπει να είναι δυνατός ο καθορισμός διευθύνσεων παραλήπτη μέσω διαμόρφωσης του συστήματος.	NAI		
ATIS_1-8_710	Στην περίπτωση ύπαρξης μόνο της συνδυασμένης (Combined) ευρεεκπομπής ATIS, τα αεροσκάφη που αιτούνται Arrival ή Departure D-ATIS, να λαμβάνουν την συνδυασμένη (Combined) αναφορά στη Ζεύξη Δεδομένων Αεροναυτιλίας.	NAI		
ATIS_1-8_720	Το σύστημα θα υποστηρίζει αποστολή μηνυμάτων D-ATIS σε συγκεκριμένο αεροσκάφος με δύο τρόπους λειτουργίας: α) άπαξ κατά απαίτηση (on demand), και β) με "συμβόλαιο ανανέωσης" (update contract), δηλαδή η αποστολή νέας αναφοράς D-ATIS θα γίνεται κάθε φορά που αυτή ανανεώνεται ως προς το περιεχόμενό της. Στο δεύτερο τρόπο λειτουργίας η αποστολή της νέας κάθε φορά αναφοράς θα γίνεται εντός του οριζόμενου χρονικού διαστήματος της σύμβασης διάρκειας t1, ή μέχρι τον τερματισμό της σύμβασης ανανέωσης.	NAI		
ATIS_1-8_730	Οι λειτουργίες του λογισμικού εξυπηρέτησης αιτημάτων αποστολής αναφορών D-ATIS θα είναι σύμφωνες με το ICAO DOC 9694 και το EUROCAE ED-89A.	NAI		
ATIS_1-8_740	Όταν ανανεώνονται οι πληροφορίες ATIS του αεροδρομίου οδηγώντας σε αλλαγή του προσδιοριστικού (designator letter) ATIS, η ανανεωμένη αναφορά D-ATIS θα αποστέλλεται αυτόματα σε όλα τα αεροσκάφη που έχουν συνάψει "σύμβαση ανανέωσης" (update contract) για το συγκεκριμένο αεροδρόμιο.	NAI		
ATIS_1-8_750	Το σύστημα πρέπει να καλύπτει τις λειτουργικές (operational) και τεχνικές (technical) απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας (Interoperability) του D-ATIS, που αναφέρονται στο ED-89A, Κεφάλαιο 7 για το ATS Domain.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_760	Το σύστημα πρέπει να καλύπτει τις λειτουργικές (operational) απαιτήσεις Ασφάλειας (Safety) του D-ATIS, που αναφέρονται στο ED-89A, Κεφάλαιο 7 για το ATS Domain.	NAI		
ATIS_1-8_770	Το σύστημα πρέπει να είναι ευέλικτο ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται σε νέες απαιτήσεις που εισάγει το ICAO, το WMO, το EUROCONTROL και άλλοι ρυθμιστικοί οργανισμοί.	NAI		
ATIS_1-8_780	Πρέπει να δέχεται μηνύματα απευθείας από δίκτυο AMHS (αντί μόνο AFTN).	NAI		
ATIS_1-8_790	Πρέπει να συνδέεται στο δίκτυο Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας.	NAI		
8.3.2 Μελλοντική επέκταση				
ATIS_1-8_800	Όλα τα συστήματα να έχουν τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης σε επιπλέον Τερματικά Επιχειρησιακής Εκμετάλλευσης και εξυπηρετητές. π.χ. προσθήκη εξυπηρετητή αποκλειστικά για λειτουργίες διαχείρισης	NAI		
ATIS_1-8_810	Πρέπει να είναι δυνατή η αναβάθμιση του λογισμικού, ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται και να εκπέμπει καινούργιους τύπους - ή καινούργιας μορφοποίησης - μηνυμάτων, ανάλογα με τις τροποποιήσεις των διεθνών κανονισμών.	NAI		
ATIS_1-8_820	Πρέπει να είναι δυνατή η επέκταση του συστήματος ATIS, ώστε να μπορεί να υποστηρίξει ξεχωριστά κανάλια για Departure και Arrival ATIS, τόσο στη φωνητική ευρυεκπομπή όσο και στη Ζεύξη Δεδομένων Αεροναυτιλίας.	NAI		
8.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
8.4.1 Τεχνικές απαιτήσεις συστήματος				
ATIS_1-8_850	Να ικανοποιούνται οι τεχνικές απαιτήσεις διασυνδεσιμότητας (Interoperability) του Eurocae ED-89A για το ATS Domain.	NAI		
ATIS_1-8_860	Για το D-ATIS πρέπει να ικανοποιούνται οι τεχνικές απαιτήσεις ασφάλειας (Safety), όπως αναφέρονται στο ED-89A, Κεφάλαιο 7 για το ATS Domain.	NAI		
ATIS_1-8_870	Για το D-ATIS πρέπει να ικανοποιούνται οι τεχνικές απαιτήσεις απόδοσης (Performance), όπως αναφέρονται στο ED-89A, Κεφάλαιο 7 για το ATS Domain. Σε κάθε περίπτωση οι δείκτες απόδοσης πρέπει να έχουν χαμηλότερες τιμές από αυτές που αναφέρονται στην ενότητα 5.3.3 του ED-89A για το ATS Domain (μέγιστη καθυστέρηση 5sec για επεξεργασία του 95% των μηνυμάτων, λόγος απώλειας μηνυμάτων μικρότερος του 10^{-4} , χρόνος μη διαθεσιμότητας 43.2 min ανά μήνα για 24ωρη λειτουργία)	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_880	Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει αποστολή μηνυμάτων D-ATIS, ώστε οι δείκτες απόδοσης της παρεχόμενης υπηρεσίας στη Ζεύξη Δεδομένων να καλύπτουν τις τιμές του ελάχιστου μέσου αριθμού αεροσκαφών που εξυπηρετούνται ανά ώρα, και τον ελάχιστο αριθμό των αεροσκαφών που μπορούν να εξυπηρετηθούν ταυτόχρονα, όπως αναφέρονται στο ED-89A, Κεφάλαιο 3 - Operational Environment.	NAI		
ATIS_1-8_890	Το υποσύστημα αποστολής D-ATIS πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται έξι (6) τουλάχιστον "συμβάσεις" κατά απαίτηση ή ανανέωσης (on demand or update contracts) με κάθε αεροσκάφος. Η απαίτηση αυτή να ικανοποιείται, ασχέτως με το γεγονός ότι στην παρούσα προδιαγραφή, κάθε εγκαθιστάμενο σύστημα ATIS θα εξυπηρετεί ένα μόνο αεροδρόμιο.	NAI		
ATIS_1-8_900	Το μέγιστο χρονικό διάστημα t1, για το οποίο μπορεί ένα αεροσκάφος να τηρεί σε ισχύ μία "σύμβαση ανανέωσης" (update contract) αναφορών D-ATIS, πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται από χρήστη του συστήματος με αναβαθμισμένα δικαιώματα (administrator/super user).	NAI		
ATIS_1-8_910	Το σύστημα πρέπει να καταγράφει και αρχειοθετεί για τουλάχιστον τριάντα (30) ημέρες όλα τα μηνύματα της Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας (αιτήματα των αεροσκαφών, μηνύματα απάντησης του ATS Domain, παραγόμενες αναφορές D-ATIS) μαζί με τη σφραγίδα χρονοσήμανσης. (απαίτηση STR_G-2 του ED-89A).	NAI		
ATIS_1-8_920	Το σύστημα πρέπει επίσης να καταγράφει και αρχειοθετεί τα δεδομένα εισόδου και άλλα λειτουργικά στοιχεία (warnings, alarms, κλπ.), ώστε να είναι δυνατό να παράγονται αναφορές ιστορικού ή να γίνονται διερευνήσεις σε περίπτωση περιστατικών ασφαλείας. Όλα τα στοιχεία θα κρατούνται υποχρεωτικά για τουλάχιστον 30 ημέρες. Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, εάν καταγράφονται και οι χειρισμοί των επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού χρήστη.	NAI		
8.4.2 Τεχνικές απαιτήσεις HMI επιχειρησιακών τερματικών				
ATIS_1-8_930	Η Διεπαφή Ανθρώπου-Μηχανής (HMI) θα πρέπει να είναι φιλική προς το χρήστη, να χαρακτηρίζεται από ευκολία στην πλοήγηση και να διαθέτει ευελιξία για μελλοντικές ανάγκες.	NAI		
ATIS_1-8_940	Η διεπαφή του χρήστη (HMI) πρέπει να έχει αναπτυχθεί κατά τρόπο, ώστε να είναι δυνατή για το διαχειριστή του συστήματος η προσθήκη ή αφαίρεση στοιχείων εντολών (μενού, buttons, combo boxes, κ.ά.) και η αντιστοίχιση σε αυτά λειτουργιών (διαδικασιών) του συστήματος (που δεν διακυβεύουν την ασφάλεια αυτού), χωρίς να απαιτείται εκ νέου compilation του κώδικα του συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_950 Όταν αυτό απαιτείται (π.χ. χειροκίνητος τρόπος λειτουργίας ή λόγω σφαλμάτων στα δεδομένα εισόδου), το HMI πρέπει να δίνει τη δυνατότητα συμπλήρωσης των διαφόρων πεδίων εισόδου της φόρμας δημιουργίας των αναφορών με συγκεκριμένες φράσεις-συντμήσεις από κατάλληλο γλωσσάριο καθώς και με ελεύθερο κείμενο.	NAI		
ATIS_1-8_960 Στο HMI του προγράμματος του επιχειρησιακού χρήστη πρέπει να είναι δυνατή η επιθεώρηση των αναφορών Voice- ATIS σε μορφή απλού κειμένου (το οποίο μετατρέπεται με λογισμικό Text To Speech σε φωνή), και σε μορφή κειμένου Data-Link ATIS (με συντμήσεις εφόσον χρησιμοποιούνται).	NAI		
ATIS_1-8_970 Το HMI πρέπει να δίνει επίσης τη δυνατότητα ακρόασης του τρέχοντος μηνύματος (Listen) και του επόμενου (Pre-Listen) μέσω κάρτας ήχου και ηχείων στο Τερματικό ή στην οθόνη αυτού.	NAI		
ATIS_1-8_980 Το HMI πρέπει να δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ διαφορετικών επιπέδων ταχύτητας για την έξοδο φωνής και να εμφανίζει το χρόνο διάρκειας της τρέχουσας και της επερχόμενης εκπομπής, ανάλογα με την επιλεγθείσα ταχύτητα. Πρέπει επίσης να δείχνει και το χρόνο έναρξης της τελευταίας ευρυεκπομπής.	NAI		
ATIS_1-8_990 Το HMI πρέπει να δίνει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ αντρικής και γυναικείας φωνής. Είναι επιθυμητό να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης εναλλαγής φωνών μεταξύ διαδοχικών εκπομπών. Η επιλογή των φωνών και του προφίλ εναλλαγής αυτών (σε περίπτωση που είναι δυνατή η αυτόματη εναλλαγή) πρέπει να δίνεται μόνο σε χρήστη με αναβαθμισμένα δικαιώματα παραμετροποίησης (π.χ. της ομάδας Administrators).	NAI		
ATIS_1-8_1000 Στο HMI του επιχειρησιακού τερματικού του ATIS πρέπει να φαίνονται και οι προσδιοριστές (designation letter) της τρέχουσας και της επόμενης αναφοράς.	NAI		
ATIS_1-8_1010 Στο παράθυρο εποπτείας του συστήματος είναι επιθυμητό να καταδεικνύεται το συγκεκριμένο μετεωρολογικό μήνυμα της αναφοράς που μεταδίδεται τη δεδομένη στιγμή ταυτόχρονα με την ηχητική ακρόαση του εκπεμπόμενου μηνύματος.	NAI		
ATIS_1-8_1020 Το HMI πρέπει να δίνει τη δυνατότητα επιλογής του τρόπου λειτουργίας (αυτόματου, ημιαυτόματου ή χειροκίνητου). Ο χειροκίνητος (manual) τρόπος λειτουργίας θα είναι προεπιλογή για το επιχειρησιακό HMI του ATIS. Μεταγωγή σε αυτόματο ή ημιαυτόματο τρόπο λειτουργίας θα είναι δυνατή από τον επιχειρησιακό χρήστη, εφόσον του έχει δώσει το δικαίωμα ο διαχειριστής του συστήματος. Σε αντίθετη περίπτωση τα αντίστοιχα button επιλογής θα είναι απενεργοποιημένα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1035 Στην περίπτωση του χειροκίνητου τρόπου λειτουργίας (manual mode) του ATIS η ακρόαση της επικείμενης αναφοράς, πρέπει να είναι υποχρεωτική για μία φορά πριν ενεργοποιηθεί στο HMI η δυνατότητα της λειτουργίας Validation και της τελικής αποστολής της αναφοράς προς εκπομπή.</p> <p>Μετά την πρώτη ακρόαση του επικείμενου μηνύματος και την ενεργοποίηση της δυνατότητας της λειτουργίας Validation, τυχόν επιλογή ακρόασης για δεύτερη φορά της αναφοράς πριν την οριστική αποστολή της προς εκπομπή, πρέπει να μπορεί να διακόπτεται από τον χρήστη και να επαναφέρεται στην αρχή του αρχείου (stop/ resume).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1030 Το HMI πρέπει να επιτρέπει τη διόρθωση των πεδίων στη φόρμα εισαγωγής του HMI του ATIS.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1040 Η εισαγωγή στοιχείων, είτε αυτόματα είτε με πληκτρολόγηση από το χρήστη στο HMI ενός επιχειρησιακού τερματικού θα οδηγεί στην ενημέρωση των αντίστοιχων πεδίων σε όλα τα τερματικά χρηστών (π.χ. εισαγωγή επιχειρησιακών πληροφοριών με πληκτρολόγηση ελεύθερου κειμένου ή διόρθωση κάποιας τιμής στα αντίστοιχα πεδία της φόρμας εισαγωγής).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1050 Θα πρέπει να υπάρχει event area στο παράθυρο του χρήστη, όπου θα εμφανίζονται σημαντικά warnings και alarms σχετικά με τα εισερχόμενα μετεωρολογικά μηνύματα, τις δημιουργούμενες αναφορές, το λογισμικό, την κατάσταση του ενεργού εξυπηρετητή, την κατάσταση της σύνδεσης του ενεργού εξυπηρετητή με τα τερματικά, την απώλεια συγχρονισμού, και την κατάσταση των καναλιών φωνητικής ευρυεκπομπής και Ζεύξης Δεδομένων.</p> <p>Ο χρήστης θα ειδοποιείται και με οπτικό μήνυμα (στο event area) και με ακουστικό μήνυμα από το μεγάφωνο του Τερματικού όταν υπάρχει σφάλμα στις εισαγόμενες πληροφορίες ή βλάβη στο υλικό ή το λογισμικό.</p> <p>Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα παύσης του ηχητικού alarm, και καθαρισμού της περιοχής απεικόνισης των events.</p>	NAI		
<p>8.4.3 Τεχνικές απαιτήσεις τερματικού τεχνικού ελέγχου</p>			
<p>ATIS_1-8_1060 Το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου θα έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης της χρήσης και επαλήθευσης της καλής λειτουργικής κατάστασης του συστήματος. Θα έχει επιπλέον πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες Διαχείρισης και Επιτήρησης (παράγραφος 8.4.7), τις λειτουργίες Καταγραφών και ανάκτησης αυτών (παράγραφος 8.4.6), καθώς και στην δημιουργία Στατιστικών αναφορών (παράγραφος 8.4.8).</p> <p>Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: Λειτουργίες Διαμόρφωσης παραμέτρων (configuration) του συστήματος, καθορισμού ρόλων και δικαιωμάτων επιχειρησιακών χρηστών, δημιουργίας/διαγραφής χρηστών, διαμόρφωσης της παραθυρικής εφαρμογής του επιχειρησιακού χρήστη (HMI), εκκίνησης/διακοπής/επανεκκίνησης της εφαρμογής σε όλες τις θέσεις εργασίας, ανάκτηση ήδη απεσταλμένων μηνυμάτων στο Data-Link, ανάκτηση συμβάντων και αρχείων από τη βάση δεδομένων, και άλλα.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1070 Το λειτουργικό σύστημα των τερματικών και των εξυπηρετητών θα δίνει στον διαχειριστή των τερματικών τεχνικού ελέγχου, μέσω εγκατεστημένης σε αυτά ειδικής εφαρμογής, την δυνατότητα να έχει ορατές πληροφορίες για τις παραμέτρους που ελέγχει το BIOS (π.χ. θερμοκρασίες, ταχύτητες περιστροφής των δίσκων κ.τ.λ).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1080 Όταν υπάρχει βλάβη στο υλικό ή στο λογισμικό οπουδήποτε στο σύστημα, ο διαχειριστής του συστήματος μέσω του τερματικού τεχνικού ελέγχου πρέπει να ειδοποιείται με οπτικό ή ακουστικό μήνυμα (alarm). Να εμφανίζονται επίσης alarms για τις περιπτώσεις που αναφέρονται στην ενότητα Διαχείρισης και Επιτήρησης (παράγραφος 8.4.7). Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: σφάλμα στα εισερχόμενα μετεωρολογικά μηνύματα, στις δημιουργούμενες αναφορές, στο λογισμικό, στην κατάσταση του ενεργού εξυπηρετητή, στην κατάσταση της σύνδεσης του ενεργού εξυπηρετητή με τα τερματικά, στην απώλεια συγχρονισμού, στην κατάσταση των καναλιών φωνητικής ευρυεκπομπής και Ζεύξης Δεδομένων, κ.ά.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1090 Το τερματικό Τεχνικής Επίβλεψης και Ελέγχου να έχει την δυνατότητα, εφόσον απαιτηθεί, να λειτουργήσει και ως επιχειρησιακή θέση εργασίας (Τερματικό Επιχειρησιακού Χρήστη).	ΝΑΙ		
8.4.4 Διεπαφές			
ATIS_1-8_1100 Στην περίπτωση Voice-ATIS πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη τόσο για αναλογική έξοδο φωνής (ζεύγος αγωγών σε αντίσταση 600Ω), όσο και έξοδο VoIP (συμμορφούμενο με Eurocae ED-137), για σύνδεση είτε άμεσα είτε έμμεσα (gateway) σε αναλογικό ή ψηφιακό πομπό.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1110 Οι έξοδοι φωνής θα οδεύουν και προς τους πομπούς αλλά και προς το καταγραφικό σύστημα φωνής του αεροδρομίου. Πρέπει επίσης να παρέχεται στις διεπαφές εξόδου προς τους πομπούς (αναλογικούς και VoIP) κατάλληλο κριτήριο εκπομπής PTT. Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του PTT να γίνεται μόνο από χρήστη με αναβαθμισμένα δικαιώματα παραμετροποίησης (π.χ. Administrator)	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1120 Το σύστημα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα Data Link ATIS σύμφωνα με τη διεπαφή του ED-89A και ARINC 623 Specification μέσω IP (BATAP Protocol).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1130 Η διεπαφή Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας πρέπει να μπορεί να παρέχει σύνδεση σε διάφορα δίκτυα Παρόχων DLS (ARINC, SITA ή μελλοντικά και ιδιόκτητο δίκτυο HCAA). Επ' αυτού να παρασχεθεί σχετική βεβαίωση από τον εκάστοτε Πάροχο DLS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1140 Όλα τα συστήματα πρέπει να μπορούν να δέχονται μηνύματα μετεωρολογικών δεδομένων από δίκτυο AFTN και σύστημα AMHS μέσω ETHERNET (TCP-IP). Πρέπει επίσης να μπορούν να στέλνουν αναφορές ATIS σε δίκτυο AFTN/AMHS σε συγκεκριμένες διευθύνσεις αποδεκτών. Για το AFTN η μορφή των ανταλλασσόμενων μηνυμάτων θα είναι σε αλφάβητο IA-5, όπως ορίζεται στο ICAO ANNEX 10, Volume 2. Σε κάθε περίπτωση η μορφή των μηνυμάτων AFTN θα επιβεβαιωθεί κατά τη φάση των DFS. Η μορφή των μηνυμάτων για το AMHS θα καθοριστεί κατά τη διάρκεια των DFS.	NAI		
ATIS_1-8_1150 Τα συστήματα πρέπει να μπορούν να δέχονται δεδομένα καιρού από εξωτερική αυτοματοποιημένη πηγή Μετεωρολογικών δεδομένων (σύστημα AWOS) μέσω ETHERNET (TCP-IP) και σειριακής ασύγχρονης σύνδεσης (π.χ. RS232 ή νεώτερο).	NAI		
ATIS_1-8_1160 Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αποστολής αναφορών ATIS σε μορφή κειμένου σε άλλα διασυνδεδεμένα συστήματα αεροναυτιλίας (π.χ. μηνύματα ATIS σε απλή μορφή οριοθετημένου ascii κειμένου προς το IDS) μέσω Ethernet (TCP-IP και ftp).	NAI		
ATIS_1-8_1165 Τα συστήματα θα διαθέτουν διεπαφή με iCWPs / EFS σύστημα.	NAI		
ATIS_1-8_1170 Όλα τα συστήματα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα υποστήριξης απομακρυσμένων θέσεων εργασίας και ελέγχου μέσω LAN.	NAI		
8.4.5 Συγχρονισμός			
ATIS_1-8_1180 Όλα τα συστήματα θα έχουν τη δυνατότητα χρονικού συγχρονισμού από εξωτερική πηγή, από δίκτυο Ethernet μέσω του πρωτοκόλλου NTP. Ο συγχρονισμός θα διενεργείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Το διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών συγχρονισμών πρέπει να μπορεί να καθορίζεται στη διαμόρφωση του συστήματος.	NAI		
ATIS_1-8_1190 Η απόκλιση από το χρόνο UTC πρέπει να είναι μικρότερη του ενός (1) δευτερολέπτου (απαίτηση STR_G-3 του ED-89A). Σε περίπτωση που διαπιστώνεται μεγαλύτερη απόκλιση μεταξύ δύο διαδοχικών συγχρονισμών, πρέπει να δίνεται warning στον τεχνικό χρήστη.	NAI		
ATIS_1-8_1200 Πρέπει να είναι δυνατή η χειροκίνητη ρύθμιση της ώρας στο σύστημα ATIS, σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας της εξωτερικής πηγής συγχρονισμού.	NAI		
8.4.6 Καταγραφές			
ATIS_1-8_1210 Θα γίνεται καταγραφή των εισερχόμενων πληροφοριών που απεικονίζονται στον χρήστη σε αντίστοιχα αρχεία καταγραφής συμβάντων (log files).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1220 Θα γίνεται καταγραφή των δημιουργούμενων προς εκπομπή μηνυμάτων ATIS σε αντίστοιχα αρχεία καταγραφής (log files). Στην περίπτωση των Voice ATIS θα καταγράφονται τα περιεχόμενα των σελίδων που μετατρέπονται σε φωνή (Text To Speech) μετά την ενέργεια επικύρωσης από τον ελεγκτή ή κάθε φορά που δημιουργείται νέο μήνυμα (αυτόματος τρόπος λειτουργίας). Στην περίπτωση των Data Link ATIS/ θα καταγράφονται όλα τα μηνύματα της ζεύξης δεδομένων αεροναυτιλίας (τεχνική απαίτηση STR_G-2 του ED-89A). Συγκεκριμένα θα καταγράφονται οι αποστελλόμενες αναφορές πληροφορίας (ATI) μετά την ενέργεια επικύρωσης από τον ελεγκτή ή κάθε φορά που δημιουργείται νέο μήνυμα (αυτόματος τρόπος λειτουργίας). Θα καταγράφονται και τα υπόλοιπα είδη μηνυμάτων που ανταλλάσσονται με τα αεροσκάφη (αιτήματα αποστολής ATR, μηνύματα FSM σύμφωνα με ED-89A, μηνύματα τερματισμού "συμβάσεων ανανέωσης"-update contracts κλπ.). Θα καταγράφεται επίσης το χαρακτηριστικό αναγνωριστικό και το τύπος του αεροσκάφους και το αναγνωριστικό του αεροδρομίου. Σε όλες τις περιπτώσεις θα καταγράφεται και η ώρα δημιουργίας/ εμφάνισης των μηνυμάτων.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_1240 Θα γίνεται καταγραφή όλων των μηνυμάτων σφαλμάτων και προειδοποιήσεων (errors and warnings) Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, εάν καταγράφονται και οι χειρισμοί των επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού χρήστη.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_1250 Σε όλα τα αρχεία καταγραφής, θα καταγράφεται και η χρονική σήμανση των συμβάντων και η ημερομηνία.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_1260 Τα αρχεία καταγραφής θα αποθηκεύονται σε ένα κεντρικό σημείο και θα είναι προσβάσιμα και μέσω λειτουργιών Διαχείρισης από την εφαρμογή του τερματικού τεχνικού ελέγχου, αλλά και μέσω του συστήματος αρχείων του λειτουργικού. Θα μπορούν να ανακτώνται και να εξάγονται σε εξωτερικό μέσο (π.χ. usb stick) ή να αποστέλλονται μέσω του δικτύου προς άλλο σύστημα (με συγκεκριμένη IP διεύθυνση). Πρέπει να είναι δυνατή η χρήση φίλτρων προς επιλογή του είδους των προς ανάκτηση καταγραφών και του χρονικού διαστήματος εμφάνισης αυτών. Η μορφή τους θα είναι τέτοια, ώστε να μπορούν να αναλύονται με προγράμματα spreadsheet (π.χ. Excel ή αντίστοιχα)</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_1270 Τα προαναφερθέντα αρχεία καταγραφής συμβάντων (log files) και μηνυμάτων πρέπει να διατηρούνται στο σύστημα (στους εξυπηρετητές) για περίοδο τουλάχιστον τριάντα (30) ημερών. Ο ελάχιστος χρόνος διατήρησης των σχετικών αρχείων πρέπει να είναι ρυθμιζόμενος ανάλογα και με το είδος των καταγραφών, και να μπορεί να τροποποιείται από το χειριστή του συστήματος.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.4.7 Διαχείριση και επιτήρηση			
ATIS_1-8_1280 Οι λειτουργίες Διαχείρισης και Επιτήρησης μπορεί να βασίζονται είτε σε ανοικτό πρωτόκολλο επικοινωνίας (π.χ. SNMP), είτε σε λογισμικό που παρέχει ο οίκος κατασκευής του προς προμήθεια είδους. Όλες οι συσκευές του συστήματος πρέπει να διαθέτουν διεπαφή που να υποστηρίζει τα αντίστοιχα πρωτόκολλα.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1290 Η λειτουργία Επιτήρησης πρέπει να παρέχει επισκόπηση σε: α) σε συγκεντρωτικές πληροφορίες κατάστασης του συστήματος (σε κείμενο και γραφικά). β) στα (καθοριζόμενα) κατώφλια των διαφόρων μηνυμάτων προειδοποίησης και συναγερμού. γ) γραφήματα απόδοσης κατανάλωσης μνήμης, κυκλοφορίας δικτύου, φόρτου εργασίας CPU, κλπ. δ) κατάσταση των συνδέσεων δικτύου, του συγχρονισμού NTP, των πελατών και εξυπηρετητών, των πηγών μετεωρολογικών δεδομένων, των καναλιών φωνητικής ευρυεκπομπής και Ζεύξης Δεδομένων, στην κατάσταση των δημιουργούμενων αναφορών ATIS, σε σφάλματα του λογισμικού, κ.ά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1300 Μέσω των λειτουργιών Διαχείρισης, ο τεχνικός χρήστης θα μπορεί απομακρυσμένα από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου ή τοπικά από την κονσόλα Ελέγχου των Εξυπηρετητών:</p> <p>α) να αναδιαμορφώνει (reconfigure) παραμέτρους του συστήματος και του λογισμικού των εξυπηρετητών,</p> <p>β) να αναδιαμορφώνει παραμέτρους της εφαρμογής των τερματικών. Να διαμορφώνει τη διάταξη, να ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί, ή να προσθέτει στοιχεία στην παραθυρική διεπαφή της εφαρμογής του επιχειρησιακού χρήστη (HMI).</p> <p>γ) να δίνει τα σχετικά δικαιώματα ρόλων επιχειρησιακών χρηστών (εφόσον προβλέπονται)</p> <p>δ) να διανείμει αναβαθμίσεις λογισμικού και αρχεία διαμόρφωσης στους εξυπηρετητές και στα τερματικά.</p> <p>ε) να τροποποιεί την αναμενόμενη μορφή των εισερχόμενων μετεωρολογικών μηνυμάτων, και τη μορφή και το περιεχόμενο των αναφορών ATIS μέσω χρήσης προτύπων (templates)</p> <p>ζ) να επανεκκινεί και τερματίζει την εφαρμογή και το λειτουργικό στα τερματικά και στους εξυπηρετητές του συστήματος.</p> <p>στ) να σώζει και να εξάγει σε αποθηκευτικό μέσο πλήρη αντίγραφο ασφαλείας του συστήματος (backup).</p> <p>η) να αποκαθιστά (restore) το σύστημα σε λειτουργική κατάσταση προγενέστερης ημερομηνίας μέσω των αντιγράφων ασφαλείας.</p> <p>θ) να δημιουργεί, τροποποιεί, και καταργεί λογαριασμούς ή ομάδες χρηστών, να ορίζει τα username και password, και να δίνει τα σχετικά δικαιώματα πρόσβασης.</p> <p>ι) να ανακτά και να εξάγει αρχεία καταγραφών (συμβάντων, μηνυμάτων της Ζεύξης Δεδομένων κλπ.)</p> <p>κ) να ανακτά και να δημιουργεί στατιστικές αναφορές, και</p> <p>λ) να προχωρά σε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια διαχείρισης επιτρέπει ο κατασκευαστής του συστήματος.</p> <p>Οι ανωτέρω ενέργειες θα φέρουν χρονική σήμανση UTC (timestamp), και θα αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα που θα καθορίσει η προμηθεύτρια εταιρία με ελάχιστο τους δύο (2) μήνες.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ATIS_1-8_1310 Το σύστημα Διαχείρισης θα παρέχει τουλάχιστον τα εξής τρία (3) επίπεδα ασφάλειας πρόσβασης:</p> <p>α) ομάδα χρηστών για επιτήρηση μόνο (Simple User group).</p> <p>β) ομάδα χρηστών για παραμετροποίηση και επιτήρηση (Technical/Super User group).</p> <p>γ) ομάδα χρηστών με δυνατότητα επιτήρησης, παραμετροποίησης και δημιουργίας/κατάργησης άλλων χρηστών με ανάθεση κατάλληλων δικαιωμάτων και ορισμού των αντίστοιχων username/password (Administrator group)</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1320 Η λειτουργία Επιτήρησης θα είναι διαθέσιμη τόσο στον τεχνικό όσο και στον επιχειρησιακό χρήστη, μέσω του HMI των αντίστοιχων τερματικών. Ο τεχνικός χρήστης θα έχει πλήρη εικόνα, ενώ ο επιχειρησιακός θα έχει ενδείξεις μόνο σε συγκεντρωτικές πληροφορίες κατάστασης του συστήματος.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1330 Η λειτουργία Διαχείρισης θα είναι διαθέσιμη μόνο στον τεχνικό χρήστη, είτε από το HMI της εφαρμογής του τερματικού τεχνικού ελέγχου, είτε από γραμμή εντολών τόσο στο τερματικό του τεχνικού ελέγχου όσο και στους εξυπηρετητές.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1340 Τα αντίγραφα ασφαλείας του συστήματος να αποθηκεύονται σε οπτικούς δίσκους, ενώ επιθυμητό είναι να μπορούν να λαμβάνονται απευθείας και σε εξωτερικό σκληρό δίσκο ή usb stick, μέσω θύρας usb. Η λειτουργία αποκατάστασης όλου του συστήματος είναι επιθυμητό να μπορεί να πραγματοποιείται κατά το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό απομακρυσμένα μέσω του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου.	ΝΑΙ		
8.4.8 Στατιστικά			
ATIS_1-8_1350 Το Σύστημα πρέπει να μπορεί να επεξεργάζεται τα διάφορα είδη αρχειοθετημένων καταγραφών και να παρέχει τις ακόλουθες στατιστικές πληροφορίες: α) τον αριθμό των αναφορών ATIS. β) μήκος (μέγιστο, ελάχιστο, μέσο) σε χρόνο των αναφορών φωνής Voice- ATIS και σε λέξεις και ACARS blocks των αναφορών D- ATIS. γ) τον αριθμό δοσοληψιών με τον Πάροχο Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας. δ) τον αριθμό, την καθυστέρηση επεξεργασίας και παράδοσης των μηνυμάτων της Ζεύξης Δεδομένων. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επιλογής τύπου ανταλλασσόμενων μηνυμάτων (αιτήσεις από α/φη, απαντήσεις από σύστημα, μηνύματα αναφορών D-ATIS) και κατάσταση παράδοσης αυτών (επιτυχής ή ανεπιτυχής). ε) το χρόνο μη διαθεσιμότητας του συστήματος στο σύνολο του καθώς και των επιμέρους υποσυστημάτων του.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1360 Η στατιστική πληροφορία πρέπει να είναι διαθέσιμη για μακρό χρονικό διάστημα (π.χ. δύο ετών). Το διάστημα τήρησης θα καθορίζεται από τον Διαχειριστή στη διαμόρφωση του Συστήματος. Πρέπει να είναι δυνατή η ανάκτηση στατιστικής πληροφορίας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και η παραγωγή στατιστικών αναφορών που ορίζει ο χρήστης εφαρμόζοντας συγκεκριμένα φίλτρα/κριτήρια.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1370 Οι στατιστικές αναφορές θα είναι προσβάσιμες από την εφαρμογή του τερματικού τεχνικού ελέγχου στον τεχνικό χρήστη και στο διαχειριστή του συστήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.4.9 Εξομοίωση περιβάλλοντος λειτουργίας D-ATIS			
<p>ATIS_1-8_1380 Ο διαγωνιζόμενος πρέπει με την προσφορά του να καταθέσει αναλυτική περιγραφή του περιβάλλοντος που θα διαθέσει για να εξομοιώσει την αποστολή από το αεροσκάφος προς το προσφερόμενο σύστημα μηνυμάτων αίτησης λήψης αναφορών D-ATIS, μηνυμάτων έναρξης και λήξης συμβάσεων ανανέωσης (update contract), τη λήψη από το αεροσκάφος των αναφορών D-ATIS, την ανταλλαγή μηνυμάτων σφάλματος, κ.ά.</p> <p>Το περιβάλλον εξομοίωσης πρέπει να υλοποιεί (όπως νοούνται στο ED-89A), τις λειτουργίες του Communication Domain και εκείνες του Airborne Domain, που κρίνονται απαραίτητες για τον έλεγχο της Απόδοσης και της Χωρητικότητας των συστημάτων D-ATIS και την επαλήθευση των συναφών τιμών των σχετικών Παραγράφων (βλέπε Τεχνικές Απαιτήσεις ATIS – 8.4.1).</p> <p>Το περιβάλλον εξομοίωσης δεν θα διατεθεί στην ΥΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των συστημάτων, αλλά θα χρησιμοποιηθεί από τον ανάδοχο υπό τη επίβλεψη της ΥΠΑ αποκλειστικά κατά την φάση των ποιοτικών ελέγχων, προκειμένου να γίνει η Ποιοτική Παραλαβή των συστημάτων.</p>	NAI		
8.5 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ			
<p>ATIS_1-8_1390 Όλα τα συστήματα θα περιλαμβάνουν δύο (2) εξυπηρετητές (servers) οι οποίοι θα είναι σε διαμόρφωση hot/standby ώστε να διαθέτουν υψηλό βαθμό διαθεσιμότητας. Θα γίνεται αυτόματα μεταγωγή στον standby εξυπηρετητή σε περίπτωση μοιραίου προβλήματος στο hardware, το λειτουργικό ή το λογισμικό του ενεργού εξυπηρετητή.</p> <p>Η μεταγωγή θα μπορεί να γίνεται και χειροκίνητα από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου ή και τοπικά από τους εξυπηρετητές.</p> <p>Οι εξυπηρετητές να συνοδεύονται από κοινή τοπική κονσόλα ελέγχου (με kvm-switch).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1400 Όλα τα συστήματα θα περιλαμβάνουν ένα Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου και δύο Τερματικά Επιχειρησιακής εκμετάλλευσης με διαφορετικά δικαιώματα χρήσης.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1410 Οι εξυπηρετητές να περιλαμβάνουν σκληρούς δίσκους σε διάταξη RAID. Πρέπει να είναι δυνατή η αντικατάσταση και επανατοποθέτηση των σκληρών δίσκων της συστοιχίας RAID των εξυπηρετητών χωρίς να απαιτείται η διακοπή της τροφοδοσίας τους (hot swappable).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1420 Οι εξυπηρετητές πρέπει να διαθέτουν διπλά τροφοδοτικά. Η αντικατάσταση αυτών πρέπει να είναι δυνατή χωρίς να απαιτείται η διακοπή της τροφοδοσίας τους (hot swappable).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1430 Οι εξυπηρετητές πρέπει επίσης να είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλα μέσα για λήψη back up (dvd drive εγγραφής, και USB ports).</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1440 Η διασύνδεση των εξυπηρετητών, των τερματικών χρηστών και τεχνικού ελέγχου, των πηγών μετεωρολογικών δεδομένων που δεν χρησιμοποιούν σειριακή σύνδεση, και των συστημάτων αεροναυτιλίας λήψης ψηφιακών δεδομένων ATIS θα γίνεται μέσω διπλού δικτύου Ethernet για εξασφάλιση διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1460 Οι εξυπηρετητές, η τοπική οθόνη επίβλεψης αυτών και οι συσκευές επικοινωνίας (broadcast units) των συστημάτων ATIS να έχουν τη δυνατότητα εγκατάστασης σε τυποποιημένα επιδαπέδια ικρίωματα 19", τα οποία θα αποτελούν μέρος της προμήθειας (ένα ικρίωμα ανά σύστημα). Εάν απαιτούνται ειδικά εξαρτήματα για τον σκοπό αυτό θα συνοδεύουν την προμήθεια.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1470 Για τον τοπικό έλεγχο των εξυπηρετητών πρέπει να διατίθεται εντός του ικριώματος που στεγάζονται οι εξυπηρετητές ένα σετ οθόνης μεγέθους τουλάχιστον 19", πληκτρολόγιο, ποντίκι και ένα kvm-switch για επιλογή σύνδεσης με έναν από τους δύο servers.	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1480 Στους δύο εξυπηρετητές θα τρέχει το λογισμικό του συστήματος ATIS που προβλέπεται για την πλευρά του server (π.χ. λήψη, επικύρωση και επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων, έλεγχος και επικύρωση των δεδομένων που προσθέτει στις αναφορές σε κατάλληλα πεδία του HMI ο επιχειρησιακός χρήστης, δημιουργία φωνητικών αναφορών ATIS με λογισμικό Text To Speech, δημιουργία Data-Link αναφορών ATIS, λογισμικό καταγραφής αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφοριών της βάσης δεδομένων κ.λ.π.).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1490 Εάν η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία επιτρέπει την εκτέλεση της εφαρμογής Τεχνικού Ελέγχου και στους Εξυπηρετητές, τότε οι εξυπηρετητές να έχουν εγκατεστημένο και το λογισμικό του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου, ώστε να υπάρχει πλήρης εποπτεία του συστήματος και να είναι δυνατή η εκτέλεση των ίδιων λειτουργιών διαχείρισης του συστήματος από το τεχνικό προσωπικό τοπικά στο χώρο που στεγάζονται οι εξυπηρετητές (π.χ. κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης στο χώρο των μηχανημάτων, ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης του συστήματος ή σε περίπτωση βλάβης του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1500 Στα Τερματικά χρηστών θα τρέχει το λογισμικό Επιχειρησιακού χρήστη. Στο Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου θα τρέχει το λογισμικό Τεχνικού χρήστη, το οποίο θα είναι διαφορετικό από αυτό στο Τερματικό Επιχειρησιακής Εκμετάλλευσης. Στο Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου πρέπει να είναι δυνατό να τρέχει και το λογισμικό Επιχειρησιακού χρήστη (για διενέργεια ελέγχων ή ως εφεδρεία σε περίπτωση προβλήματος στα τερματικά Επιχειρησιακών Χρηστών).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1510 Οι εξυπηρετητές θα συνδέονται με το σύστημα AFTN/AMHS μέσω διεπαφής Ethernet RJ45. Επιπλέον να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης των εξυπηρετητών με αυτοματοποιημένο σύστημα παροχής Μετεωρολογικών Δεδομένων (π.χ. AWOS) μέσω σειριακής διεπαφής RS232 ή Ethernet RJ45. Τα δεδομένα να λαμβάνονται και από τους δύο εξυπηρετητές. Τυπική περίπτωση AWOS, αποτελεί το σύστημα MIDAS IV της εταιρείας VAISALA, το οποίο αποστέλλει μετεωρολογικά μηνύματα στο σύστημα ATIS του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών (ΑΙΑ) μέσω σειριακής θύρας σε μορφή οριοθετημένου ascii κειμένου (delimited ascii text format).	NAI		
ATIS_1-8_1520 Μόνο ο ενεργός εξυπηρετητής θα παράγει εκπεμπόμενη φωνητική έξοδο ATIS, δεδομένα D-ATIS, και δεδομένα ATIS για τροφοδότηση άλλων συστημάτων αεροναυτιλίας (π.χ. IDS), ενώ οι έξοδοι του εφεδρικού θα παραμένουν απομονωμένες.	NAI		
ATIS_1-8_1530 Τα τερματικά χρηστών θα συνδέονται πάντα με τον ενεργό εξυπηρετητή.	NAI		
ATIS_1-8_1540 Οι εξυπηρετητές πρέπει να έχουν εξόδους φωνής και PTT για την ενεργοποίηση και λειτουργία τόσο των αναλογικών όσο και των VoIP Πομπών, και δυνατότητα ελέγχου της ύπαρξης λήψης φωνητικής ευρυεκπομπής από δέκτη για έκδοση alarm σε περίπτωση απώλειας αυτής. Να έχουν εξόδους φωνής προς τους καταγραφείς φωνής. Να έχουν επίσης εξόδους προς τη Ζεύξη Δεδομένων Αεροναυτιλίας, και προς τρίτα διασυνδεδεμένα συστήματα αεροναυτιλίας όπως το IDS και το AFTN/AMHS.	NAI		
ATIS_1-8_1550 Πρέπει να δίνεται η δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της φωνητικής ευρυεκπομπής μέσω κατάλληλων διεπαφών (φωνής, PTT). Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του PTT να γίνεται μόνο από χρήστη με αναβαθμισμένα δικαιώματα παραμετροποίησης (π.χ. Administrator)	NAI		
ATIS_1-8_1560 Πρέπει να υπάρχει μηχανισμός Επιτήρησης με ειδοποίηση (alarm) σε περιπτώσεις απώλειας σύνδεσης των τερματικών με τον εξυπηρετητή, απώλειας συγχρονισμού με την εξωτερική πηγή, απώλειας φωνητικής ευρυεκπομπής, απώλειας σύνδεσης στη Ζεύξη Δεδομένων, απώλειας σύνδεσης με τα υπόλοιπα συστήματα αεροναυτιλίας (AFTN/AMHS, AWOS, IDS), σφαλμάτων στα εισερχόμενα μετεωρολογικά μηνύματα, σφαλμάτων λογισμικού, βλαβών υλικού, κ.ά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1570 Το σύστημα πρέπει να διαθέτει έναν κεντρικό μηχανισμό Διαχείρισης, ο οποίος θα επιτρέπει μεταξύ άλλων (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά): τη διανομή αναβαθμίσεων λογισμικού και ενεργοποίησης νέων διαμορφώσεων των συνδεδεμένων εξυπηρετητών και τερματικών χωρίς να επηρεάζεται η κατάσταση λειτουργίας τους, τη διαμόρφωση της παραθυρικής εφαρμογής του χρήστη (HMI), τον έλεγχο πρόσβασης και καθορισμό των δικαιωμάτων των χρηστών, τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας και την αποκατάσταση του συστήματος από αυτά, την ανάκτηση αρχείων καταγραφών, τη δημιουργία στατιστικών αναφορών, τον τερματισμό και την επανεκκίνηση του συστήματος, κ.ά. Ο μηχανισμός αυτός πρέπει να ελέγχεται από χρήστη με αναβαθμισμένα δικαιώματα (διαχειριστής του συστήματος).</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1580 Τα αντίγραφα ασφαλείας θα αποθηκευτούν σε οπτικούς δίσκους, ενώ επιθυμητό είναι να μπορούν να λαμβάνονται απευθείας και σε εξωτερικό σκληρό δίσκο ή usb stick, μέσω θύρας usb. Η λειτουργία αποκατάστασης όλου του συστήματος, εφόσον χρειαστεί, είναι επιθυμητό να μπορεί να πραγματοποιείται κατά το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό απομακρυσμένα μέσω του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου από αντίγραφα ασφαλείας αποθηκευμένα σε οπτικό μέσο, σε εξωτερικό σκληρό δίσκο ή USB stick.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1590 Το σύστημα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες καταγραφής και αρχειοθέτησης των δεδομένων εισόδου, των ερωτημάτων αεροσκάφους και των παραγόμενων αναφορών ATIS, ώστε να είναι δυνατή η ιχνηλάτηση αυτών σε περίπτωση περιστατικών ασφαλείας, ή η παροχή ιστορικών πληροφοριών. Η περίοδος αρχειοθέτησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 ημέρες συν την τρέχουσα ημέρα λειτουργίας του συστήματος.</p>	NAI		
<p>8.6 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</p>			
<p>8.6.1 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού</p>			
<p>ATIS_1-8_1600 Τα υπό προμήθεια συστήματα θα βασίζονται σε σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία Η/Υ, όσον αφορά τον υλικό εξοπλισμό και το λογισμικό.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1610 Ο υλικός εξοπλισμός να βασίζεται κατά το δυνατόν σε προϊόντα ευρείας κυκλοφορίας (μη εξειδικευμένα) ώστε η επισκευή και η εύρεση ανταλλακτικών να είναι εύκολη.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1620 Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές του προσφερόμενου συστήματος να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα.</p>	NAI		
<p>ATIS_1-8_1630 Οι συσκευές θα τροφοδοτούνται από το δίκτυο της ΔΕΗ (230V AC ± 10%).</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1640 Οι συσκευές θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασίες από 10°C έως 40°C και υγρασία 0-70% μη συμπυκνωμένης στους 35°C.	NAI		
8.6.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού τερματικών			
ATIS_1-8_1650 Τα τροφοδοτικά των τερματικών των επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού ελέγχου θα υπερκαλύπτουν την μέγιστη υπολογισμένη ισχύ των μηχανημάτων κατά 50%.	NAI		
ATIS_1-8_1660 Τα τερματικά των επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού ελέγχου θα διαθέτουν τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις απαιτήσεις REC-1-5_1270 έως REC-1-5_1330 του παρόντος με εξαίρεση την διαγώνια διάσταση της οθόνης των επιχειρησιακών χρηστών που θα είναι 22 ιντσών. Σε κάθε περίπτωση το μέγεθος της οθόνης των επιχειρησιακών χρηστών πρέπει να ταιριάζει στις ιδιαίτερες χωροταξικές απαιτήσεις της θέσης εγκατάστασης και θα καθοριστεί επακριβώς στη φάση των DFS.	NAI		
ATIS_1-8_1670 Επιπλέον τα τερματικά επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού ελέγχου να υποστηρίζουν και να διαθέτουν αποσπώμενη κάρτα ήχου με Audio line-in/Mic/line-out/digital out.	NAI		
8.6.3 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης			
ATIS_1-8_1680 Οι εξωτερικοί δίσκοι τήρησης αντιγράφων ασφαλείας θα έχουν τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά:	NAI		
ATIS_1-8_1690 Οι δυο (2) δίσκοι των εξυπηρετητών θα έχουν χωρητικότητα 3 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
ATIS_1-8_1700 Οι δυο (2) δίσκοι των images κάθε διαφορετικού τύπου τερματικού θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
8.6.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού εξυπηρετητών			
ATIS_1-8_1740 Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν διπλά hot swappable τροφοδοτικά, τα οποία να υπερκαλύπτουν την μέγιστη υπολογισμένη ισχύ των μηχανημάτων κατά 50%. Κάθε τροφοδοτικό να μπορεί από μόνο του (χωρίς την παρουσία του άλλου) να καλύψει τις απαιτήσεις ισχύος του εξυπηρετητή.	NAI		
ATIS_1-8_1750 Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν πλεονάζοντες ανεμιστήρες (redundant fans)	NAI		
ATIS_1-8_1760 Οι επεξεργαστές των εξυπηρετητών να είναι τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα ταχύτητας τουλάχιστον 3.2GHz, τεχνολογίας 64 bit, και να αναγνωρίζουν μνήμη τουλάχιστον RAM 64 GB.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1770 Η μητρική των εξυπηρετητών πέραν, των όποιων χαρακτηριστικών κρίνει απαραίτητα ο κατασκευαστής για την ομαλή λειτουργία του συστήματος, να έχει και τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <p>α) να υποστηρίζει mirrored RAM ECC, ώστε να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων και προστασία έναντι αστοχίας ολόκληρου memory bank.</p> <p>β) να έχει επάρκεια slots, ώστε κάθε εξυπηρετητής να παραδοθεί εφοδιασμένος αρχικά με συνολική μνήμη RAM τουλάχιστον 16GB ECC mirrored, ή τόση που να επιτρέπει την γρήγορη επεξεργασία και τη δημιουργία των δεδομένων της εφαρμογής, ενώ θα παρέχεται δυνατότητα επέκτασης τουλάχιστον έως τα 64 GB ECC RAM mirrored.</p> <p>γ) να διαθέτει τουλάχιστον δύο ανεξάρτητες διπλές κάρτες δικτύου για την επικοινωνία με το διπλό δίκτυο. Εάν η σχεδίαση του προμηθευτή προβλέπει private network για την μεταξύ των εξυπηρετητών επικοινωνία, να διαθέτει και επιπλέον δύο μονές ή μια διπλή κάρτα δικτύου. Το bandwidth των καρτών να είναι τουλάχιστον 1 Gbps.</p> <p>δ) να διαθέτει τουλάχιστον δύο σειριακές θύρες, και σε κάθε περίπτωση μία τουλάχιστον επιπλέον σειριακή θύρα από όσες χρειάζονται για τη λειτουργία του συστήματος.</p> <p>ε) να διαθέτει κατάλληλη κάρτα (π.χ. X25, πρόσθετη αφιερωμένη κάρτα δικτύου TCP/IP, ή όποιας τεχνολογίας επιλέξει ο κατασκευαστής) για σύνδεση με τον Πάροχο Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας (Data-Link Service Provider - DSP).</p> <p>στ) να διαθέτει δύο USB2.0 (ή USB3.0) θύρες για πληκτρολόγιο και ποντίκι, και τουλάχιστον δύο επιπλέον ελεύθερες θύρες USB 3.0.</p> <p>ζ) Να διαθέτει κάρτα γραφικών επαρκούς μνήμης, ώστε να είναι κατάλληλη για την επιτόπια σύνδεση και απεικόνιση οθόνης τεχνικού ελέγχου του συστήματος.</p> <p>η) να υποστηρίζει και να διαθέτει κάρτα ήχου. Το είδος και ο αριθμός εισόδων/εξόδων της κάρτας θα καθορίζεται από το σχεδιασμό του συστήματος.</p> <p>θ) να είναι εφοδιασμένη με hardware SAS RAID Controller με επαρκή cache μνήμη και μηχανισμό αποθήκευσης των δεδομένων αυτής σε περίπτωση απώλειας ισχύος (π.χ. συνδυασμό super capacitor και flash memory - ZMCP ή BBU με αποσπώμενη μπαταρία).</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ATIS_1-8_1780 Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν τουλάχιστον τρεις (3) σκληρούς δίσκους τεχνολογίας SAS, οι δύο σε συστοιχία RAID1 και ένας hot spare, όλοι αναρτημένοι πάνω σε hot swar backplane που θα μπορεί να φιλοξενήσει τουλάχιστον πέντε (5) δίσκους. Ο ακριβής αριθμός των δίσκων θα καθοριστεί από τον κατασκευαστή, ανάλογα με τη σχεδίαση που προτείνει (π.χ. χρήση διαφορετικής συστοιχίας δίσκων για τη βάση δεδομένων από τη συστοιχία δίσκων της εφαρμογής του συστήματος, εφόσον αιτιολογημένα απαιτείται για την ασφάλεια και ακεραιότητα δεδομένων). Οι δίσκοι να προσαρτώνται σε κάρτα ελέγχου RAID (Controller Card) με ενσωματωμένη ή εξωτερική BBU. Ο Raid Controller να υποστηρίζει δίσκους τεχνολογίας SAS (Serial Attached SCSI), αλλά και SATA III. Οι δίσκοι του εξυπηρετητή να είναι τεχνολογίας SAS, με χωρητικότητα τουλάχιστον 900GB και ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 10000 rpm. Ο Εξυπηρετητής να μπορεί να λειτουργεί και με δίσκους τεχνολογίας SATA III (revision 3.3 ή νεώτερη).</p>	<p>NAI</p>		
<p>ATIS_1-8_1790 Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν εσωτερικό οπτικό αποθηκευτικό μέσο DVD ± RW 16x.</p>	<p>NAI</p>		
<p>ATIS_1-8_1800 Οι δύο εξυπηρετητές να εφοδιάζονται με μία κοινή οθόνη που θα εγκαθίσταται θα συνδεθούν με μια κοινή οθόνη που θα εγκατασταθεί στο rack (επιλογή server Main/Stby μέσω KVM switch) με τα εξής χαρακτηριστικά: Τεχνολογία TFT, μέγεθος 19 ιντσών (και σε κάθε περίπτωση μέγεθος τέτοιο, ώστε να μπορεί να χωράει στο ικρίωμα (rack) που θα στεγάζει τον εξοπλισμό), ανάλυση όχι μικρότερη από 1280 x 1024 εικονοστοιχεία, και είσοδο DVI/D-SUB, και ενσωματωμένα ηχεία.</p>	<p>NAI</p>		
<p>ATIS_1-8_1810 Κάθε σετ δύο Εξυπηρετητών (main/standby) πρέπει να συνοδεύεται από πληκτρολόγιο και οπτικό Ποντίκι με τροχό κύλισης, υψηλής ποιότητας.</p>	<p>NAI</p>		
<p>8.6.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά δικτυακού εξοπλισμού</p>			
<p>ATIS_1-8_1830 Σε περίπτωση που από τον υποψήφιο ανάδοχο, καθοριστεί ότι χρειάζεται η προμήθεια και δρομολογητή (router) για σύνδεση με την απομακρυσμένη θέση, όπου παρέχεται Data Link Access από τον DSP (SITA, ARINC ή/και δίκτυο ATN ΥΠΑ), τότε αυτός να υποστηρίζει και πρωτόκολλο MPLS. Να έχει επάρκεια θυρών και διπλά τροφοδοτικά. Ο υποψήφιος ανάδοχος να συμπεριλάβει στην Τεχνική Προσφορά την προμήθεια ενός δρομολογητή. Η προμήθεια ή μη των routers θα αποφασιστεί από την ΥΠΑ πριν την υπογραφή της Σύμβασης.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.6.6 Τεχνικά χαρακτηριστικά δικτυακού KVM switches			
ATIS_1-8_1840 Τα χρησιμοποιούμενα KVM Switches να είναι κλάσης DDM (Dynamic Device Mapping), τεχνολογίας All-time Display Data Channel (Full DDC), και να μπορούν να υποστηρίξουν τέσσερις (4) εξυπηρετητές (κάρτα οθόνης, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κάρτα ήχου).	ΝΑΙ		
ATIS_1-8_1850 Να διαθέτουν θύρες dvi για τη σύνδεση των καρτών οθόνης των εξυπηρετητών με την οθόνη. Να υποστηρίζουν ανάλυση οθόνης μέχρι 1920 x 1200 εικονοστοιχεία (και σε κάθε περίπτωση τη μέγιστη ανάλυση της οθόνης που θα διατεθεί για σύνδεση με τους εξυπηρετητές). Να διαθέτουν usb hub τουλάχιστον δύο θυρών για σύνδεση άλλων περιφερειακών (π.χ. εξωτερικό σκληρό δίσκο). Να διαθέτουν δυνατότητα μεταγωγής και του ήχου.	ΝΑΙ		
8.6.7 Τεχνικά χαρακτηριστικά ικρίωματος (rack)			
ATIS_1-8_1860 Για την στέγαση του εξοπλισμού των εξυπηρετητών και των συσκευών επικοινωνίας (switches/broadcast units) πρέπει να παρέχεται ανά σύστημα τυποποιημένο επιδαπέδιο ικρίωμα 19", ύψους τουλάχιστον 42U, επαρκούς βάθους όχι μικρότερου από ενενήντα (90) εκατοστόμετρα. Το ικρίωμα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με διάτρητες μπροστινές και οπίσθιες πόρτες για ελεύθερη ροή αέρα και αποσπώμενα πλαϊνά καλύμματα. Πρέπει να διαθέτει βάση υπερύψωσης, μηχανισμό ρύθμισης ύψους/ευθυγράμμισης, βοηθητικές ρόδες με φρένα, τέσσερις (4) ανεμιστήρες οροφής 12cm x 12cm με θερμοστάτη, κεντρικά σημεία γειώσεων καθώς και καλώδια γείωσης στις (2) πόρτες και στο εσωτερικό του (εμπρός και πίσω). Οι γειώσεις τροφοδοσίας ισχύος, θα είναι ξεχωριστές από τις γειώσεις εξοπλισμού. Πρέπει να είναι δυνατή η διέλευση ηλεκτρικών γραμμών στο κάτω τμήμα του θαλάμου και γραμμών επικοινωνίας στην κορυφή του και στο κάτω τμήμα του οπίσθιου τμήματος. Πρέπει να διαθέτει δύο (2) οδηγούς καλωδίων 19" 1U με κανάλι πλαστικών άγκιστρων για την διευθέτηση των καλωδίων, και δύο (2) γωνίες εισόδου καλωδίων, μία στην οροφή και μία στο κάτω μέρος της οπίσθιας πόρτας του ικρίωματος. Οι γωνίες εισόδου καλωδίων να αποτελούνται από αφρώδες υλικό το οποίο δεν επιτρέπει την είσοδο σε σκόνη στο εσωτερικό του ικρίωματος. Πρέπει να διαθέτει δύο πολύπριζα (PDU) σούκο λοξά, συνδεδεμένα σε ανεξάρτητες πηγές. Κάθε PDU πρέπει να διαθέτει επαρκή αριθμό πριζών ώστε να συνδέονται όλες οι προβλεπόμενες συσκευές συν τρεις (3) πρόσθετες πρίζες ανά PDU. Το ικρίωμα πρέπει να διαθέτει γωνίες με σιδηρόδρομο (για στήριξη συσκευών) και να είναι εφοδιασμένο με συρτάρι στήριξης Οθόνης, πληκτρολογίου και KVM-switch με πλήρες σύνολο καλωδίων για τον έλεγχο τουλάχιστον τεσσάρων (4) υπολογιστών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.7 Ειδικές απαιτήσεις σε λογιστική υποστήριξη και τεχνική υποστήριξη			
ATIS_1-8_1870 Επιπροσθέτως των απαιτήσεων σε λογιστική υποστήριξη και τεχνική υποστήριξη που αφορούν το σύνολο των προδιαγραφών της παρούσας προκήρυξης όπως παρουσιάζονται στο 2 ^ο Μέρος της, για το σύστημα ATIS εξειδικεύονται οι παρακάτω απαιτήσεις:	NAI		
ATIS_1-8_1880 Τα υπό προμήθεια συστήματα θα απαιτούν την ελάχιστη πρακτικά προληπτική συντήρηση, θα παρέχουν τη δυνατότητα ευχερούς υποστήριξης τους με συνήθεις πρακτικές επιτήρησης, συντήρησης και ελέγχων, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι θα λειτουργούν συνεχώς σε υψηλά επίπεδα απόδοσης, διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρονται ξεκάθαρα οι αρχές και ο τρόπος σχεδίασης των συστημάτων που εξασφαλίζουν αυτές τις απαιτήσεις περί συντηρήσεως.	NAI		
ATIS_1-8_1890 Τυχόν αναγκαία ειδικά εργαλεία συντήρησης και ειδικά όργανα ελέγχου θα συνοδεύουν το προς προμήθεια είδος και θα περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά.	NAI		
ATIS_1-8_1900 Στην Τεχνική Προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το είδος της απαιτούμενης περιοδικής, μηνιαίας και ετήσιας Προληπτικής Συντήρησης (Preventive Maintenance) του προσφερομένου είδους για απρόσκοπτη 24ωρη λειτουργία του. Πρέπει να αναγράφεται και ο βαθμός δυσκολίας και η χρονική διάρκεια αυτών των ενεργειών.	NAI		
ATIS_1-8_1910 Στην Τεχνική Προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά μία σειρά ενεργειών Διορθωτικής Συντήρησης (Corrective Maintenance) των βασικών μονάδων ή κρίσιμων λειτουργιών του συστήματος (να περιλαμβάνονται και προβλήματα του λειτουργικού και του λογισμικού). Να αναγράφεται και ο βαθμός δυσκολίας και ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης των ενεργειών αυτών από εκπαιδευμένο προσωπικό.	NAI		
ATIS_1-8_1920 Η Προσφορά πρέπει επίσης περιλαμβάνει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή πλήρη και αναλυτική Κατάσταση Ανταλλακτικών, που συνιστά ο κατασκευαστής για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση των προσφερόμενων συστημάτων, και τα οποία θα καλύψουν περίοδο λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης.	NAI		
8.7.1 Λογισμικό			
ATIS_1-8_1930 Το λογισμικό που θα χορηγηθεί για την ορθή λειτουργία, την πλήρη και χωρίς περιορισμούς διαχείριση των υπό προμήθεια συστημάτων ATIS και τη χρήση των εφαρμογών για κάθε θέση εγκατάστασης θα συνοδεύεται από τις απαιτούμενες άδειες χρήσης (λειτουργικού συστήματος εφόσον απαιτείται, και όλων των αναγκαίων εφαρμογών, όπως Βάσης Δεδομένων, λογισμικού Text To Speech, κ.λπ.) για όλο το χρονικό διάστημα που αυτά θα είναι σε λειτουργία.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ATIS_1-8_1940 Εάν για τη χρήση της εφαρμογής του Επιχειρησιακού Τερματικού του συστήματος ATIS απαιτείται άδεια χρήσης ανά τερματικό, ο Προμηθευτής θα προβλέψει στην Οικονομική Προσφορά τη χορήγηση τριών (3) αδειών: δύο (2) για τα δύο Επιχειρησιακά Τερματικά και μία (1) για το Τερματικό Τεχνικού Έλεγχου (ως redundancy της επιχειρησιακής θέσης, αλλά και για εφαρμογή δοκιμαστικών configuration του HMI του επιχειρησιακού χρήστη).	NAI		
ATIS_1-8_1950 Εάν για τη χρήση της εφαρμογής του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου απαιτείται άδεια χρήσης ανά τερματικό, και η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία επιτρέπει την εκτέλεση της εφαρμογής Τεχνικού Ελέγχου και στους Εξυπηρετητές, τότε ο Προμηθευτής θα προβλέψει στην Οικονομική Προσφορά τη χορήγηση τριών (3) αδειών: μία (1) για το Τερματικό Τεχνικού έλεγχου και δύο (2) για τους δύο εξυπηρετητές (ως redundancy της τεχνικής θέσης, αλλά και για διευκόλυνση διενέργειας τεχνικών ελέγχων στο χώρο των εξυπηρετητών). Σε αντίθετη περίπτωση θα χορηγήσει μόνο μία (1) άδεια της εφαρμογής για το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου.	NAI		
8.7.2 Παρελκόμενα, όργανα ελέγχου και εργαλεία			
ATIS_1-8_1970 Το προσφερόμενο είδος θα παραδοθεί με όλα τα παρελκόμενα (patch panels, καλώδια διασύνδεσης, καλώδια τροφοδοσίας κ.λπ.) ή συσκευές που είναι αναγκαία για την ομαλή λειτουργία του (π.χ. broadcast units ή αντίστοιχο).	NAI		
ATIS_1-8_1980 Η προμήθεια θα περιλαμβάνει τυχόν ειδικά εργαλεία, συσκευές και όργανα, που είναι απαραίτητα για τις ρυθμίσεις και την προληπτική και διορθωτική συντήρηση των προσφερόμενων συστημάτων.	NAI		
8.7.3 Εγγύηση			
ATIS_1-8_1990 Κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου, ο προμηθευτής υποχρεούται να εφοδιάζει την ΥΠΑ με τις αναβαθμίσεις του λογισμικού της κατασκευάστριας εταιρείας και να παρέχει την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη χωρίς κόστος και χωρίς ανεπιθύμητες μεταβολές των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
ATIS_1-8_2000 Τυχόν αναβαθμίσεις του λογισμικού του συστήματος ATIS, λόγω διορθώσεων προβλημάτων ή ενσωμάτωσης μελλοντικών τροποποιήσεων ή νέων απαιτήσεων κανονισμών αεροναυτιλίας του ICAO και WMO συναφών με την υφιστάμενη λειτουργικότητα του συστήματος, πρέπει να παρέχονται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ, τουλάχιστον για πέντε (5) έτη από τη λήξη της εγγύησης.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.7.4 Τεκμηρίωση			
ATIS_1-8_2010 Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων ATIS, ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει το έγγραφο ελέγχου διεπαφών (ICD - Interface Control Document) με λεπτομέρειες για τις θύρες και τα πρωτόκολλα (Ports and protocols) όλων των συσκευών, τις διεπαφές δεδομένων και τη διαμόρφωση αυτών, τη διεπαφή Ζεύξης Δεδομένων Αεροναυτιλίας (DLS), τη Βάση Πληροφοριών Διαχείρισης (MIB) εφόσον χρησιμοποιείται, κ.α.	NAI		
ATIS_1-8_2020 Στο έγγραφο ελέγχου διεπαφών (ICD) θα πρέπει να περιγράφονται με σαφήνεια οι διεπαφές των υπό προμήθεια συστημάτων ATIS με τα κάτωθι συστήματα κατά περίπτωση: α) Σύστημα Παροχής Μετεωρολογικών Δεδομένων (π.χ. AWOS). β) Σύστημα AFTN ή δίκτυο ATN. γ) Σύστημα IDS δ) Σύστημα iCWP/EFS και όποιο άλλο διασυνδεδεμένο σύστημα αεροναυτιλίας λήψης και αξιοποίησης αναφορών ATIS προβλεφθεί κατά τη φάση των DFS. Επιπλέον, θα πρέπει να περιγραφεί με σαφήνεια η μορφή των δεδομένων εισόδου/εξόδου των προσφερόμενων συστημάτων ATIS προς τα ανωτέρω συστήματα.	NAI		
8.7.5 Εγκατάσταση			
ATIS_1-8_2030 Κατά την εγκατάσταση θα διασφαλιστεί η απαραίτητη επικοινωνία των συστημάτων με τις εξωτερικές πηγές δεδομένων (όπως δίκτυο AFTN/AMHS ή AWOS) και τους προβλεπόμενους εξωτερικούς αποδέκτες αναφορών ATIS (π.χ. IDS) μέσω ETHERNET (TCP-IP) και ασύγχρονου σειριακού πρωτοκόλλου (RS232 ή νεώτερο). Επίσης θα διασφαλιστεί η απρόσκοπτη υποστήριξη απομακρυσμένων θέσεων εργασίας και τεχνικού ελέγχου μέσω LAN.	NAI		
8.7.6 Μετάπτωση			
ATIS_1-8_2040 Κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να ληφθούν μέτρα από τον Ανάδοχο για την ομαλή μετάπτωση από τα ήδη λειτουργούντα συστήματα του ΚΑΗΚ, στα συστήματα του νέου Αεροδρομίου. Για το λόγο αυτό η εγκατάσταση του νέου συστήματος, δεν πρέπει να επηρεάσει το ήδη υφιστάμενο σύστημα ATIS, μέχρι να ολοκληρωθεί η επιχειρησιακή αξιολόγηση του και οι έλεγχοι αποδοχής του.	NAI		
8.7.7 Τεχνικός και επιχειρησιακός έλεγχος			
ATIS_1-8_2050 Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέσει όλα τα απαραίτητα μέσα (όργανα, εργαλεία κ.λπ.) για τους ελέγχους των συστημάτων ATIS. Ειδικότερα για την πραγματοποίηση των ελέγχων αποδοχής (SAT) που αφορούν τη δυνατότητα D-ATIS του υπό προμήθεια συστήματος, θα ελεγχθούν όχι μόνο τα τεχνικά χαρακτηριστικά αλλά και οι επιδόσεις των συστημάτων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (IDS)</p>			
<p>Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να περιγράψει τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις λειτουργικές απαιτήσεις για την προμήθεια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του Συστήματος Απεικόνισης Πληροφοριών (Information Display System - I.D.S.) για κάλυψη των αναγκών του νέου Διεθνούς Αερολιμένα Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ).</p> <p>Πρόκειται για ένα σύστημα που απεικονίζει στον χρήστη χρήσιμες πληροφορίες επιχειρησιακής φύσεως, όπως αυτές διατίθενται (σε πραγματικό χρόνο) από άλλα συστήματα, χωρίς όμως να του δίνει την δυνατότητα επεξεργασίας ή διαφοροποίησής τους. Παράλληλα, ο χρήστης μπορεί να εισάγει δικά του έγγραφα ή και δεδομένα επικουρικής με την εργασία του φύσης, ώστε να έχει άμεση προσπέλαση σε αυτά όταν τα χρειαστεί.</p> <p>Επίσης, το Σύστημα IDS θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται σε παραγράφους του τρέχοντος κεφαλαίου και στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2ου Μέρους των προδιαγραφών.</p>			
<p>9.1 Ειδικές απαιτήσεις προσφορών IDS</p>			
<p>IDS_1-9_10 Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα προσφέρουν συστήματα που αποδεδειγμένα βρίσκονται σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία σε φορείς παροχής υπηρεσιών Αεροναυτιλίας και Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί σε συστήματα που έχουν τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση στον ευρωπαϊκό χώρο.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>9.2 Σχεδίαση και κατασκευή είδους</p>			
<p>9.2.1 Βασικές απαιτήσεις συστήματος</p>			
<p>IDS_1-9_60 Το προς προμήθεια σύστημα να έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ενσωμάτωση του στο επιχειρησιακό περιβάλλον των λοιπών συστημάτων διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας.</p> <p>Το Υλικό και το Λογισμικό του να υποστηρίζει τις τυποποιημένες διεπαφές που απαιτούνται, ώστε η σύνδεση του με τα άλλα συστήματα διαχείρισης εναερίου κυκλοφορίας να επιτυγχάνεται μέσω απλών παραμετροποιήσεων.</p> <p>Να χρησιμοποιείται τυποποιημένος μορφότυπος για τα ανταλλασσόμενα δεδομένα, σύμφωνα με τους κανονισμούς διεθνών οργανισμών (ICAO).</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>IDS_1-9_70 Το σύνολο του υλικού και του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί – πλατφόρμα λειτουργικού και απαιτούμενες εφαρμογές – πρέπει να είναι πλήρως δοκιμασμένο στην υποστήριξη συστημάτων παρόμοιων ή μεγαλύτερων και κατάλληλων για συνθήκες λειτουργίας παρόμοιων ή δυσμενέστερων από τα περιγραφόμενα στην παρούσα προδιαγραφή.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_80	Το προτεινόμενο σύστημα θα βασίζεται στον μέγιστο δυνατό βαθμό, σε «έτοιμες από το ράφι» (COTS) συσκευές με συγκεκριμένα πρότυπα (standards), και πρέπει να απαιτεί την ελάχιστη δυνατή προσαρμογή προκειμένου να καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών και η διαλειτουργικότητα αυτού.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_90	Το προς προμήθεια σύστημα πρέπει να έχει μηχανισμούς ελέγχου της ποιότητας, πληρότητας, και χρονικής εγκυρότητας των δεδομένων εισόδου. Πρέπει να ελέγχονται ο μορφότυπος των εισερχόμενων μηνυμάτων, το περιεχόμενο αυτών, και τα όρια τιμών των περιλαμβανόμενων δεδομένων με βάση τους διεθνείς κανονισμούς του ICAO.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_110	Το λογισμικό του συστήματος δεν θα βασίζεται σε εξειδικευμένο λειτουργικό σύστημα, αλλά σε ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο σε παρεμφερή συστήματα αεροναυτιλίας, π.χ. MS Windows, Linux κ.λπ	ΝΑΙ		
IDS_1-9_120	Η διεπαφή ανθρώπου μηχανής της εφαρμογής (HMI) να είναι φιλική προς το χρήστη και εργονομική, ακολουθώντας διεθνή πρότυπα (π.χ. ISO 9241 σειρά 100 ή ισοδύναμο). Να ομαδοποιεί κατάλληλα τις διάφορες δυνατότητες, να προσφέρει πρόσβαση σε αυτές με απλό λειτουργικό τρόπο και να απαιτεί μικρό χρόνο εκμάθησης και εξοικείωσης.	ΝΑΙ		
9.2.2 Υποστήριξη νέων εννοιών λειτουργίας				
IDS_1-9_130	Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του προς προμήθεια είδους, θα είναι πρόσφατοι και θα βασίζονται στις πλέον σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογικές αντιλήψεις του αντίστοιχου τομέα συστημάτων Αεροναυτιλίας, ώστε να διασφαλίζονται οι μέγιστες δυνατές τιμές χωρητικότητας, επιδόσεων, αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας καθώς και η βιωσιμότητα του συστήματος.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_140	Το προσφερόμενο σύστημα θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία φωνής και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_150	Το λογισμικό του συστήματος να έχει αναπτυχθεί ακολουθώντας σύγχρονα σχεδιαστικά πρότυπα. Να υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ του μοντέλου των δεδομένων και της επεξεργασίας αυτών από τη γραφική διεπαφή των χρηστών (HMI).	ΝΑΙ		
IDS_1-9_160	Να έχει χρησιμοποιηθεί σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού, η οποία να προσφέρει τη μέγιστη δυνατή ανεξαρτησία από την υποκείμενη πλατφόρμα λογισμικού.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_170	Η διεπαφή ανθρώπου μηχανής της εφαρμογής (HMI) να προσφέρει αυξημένο αυτοματισμό και να λαμβάνει υπόψη τις ανθρώπινες ικανότητες σε κανονικό και υποβαθμισμένο τρόπο λειτουργίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.2.3 Ασφάλεια				
IDS_1-9_180	Πρέπει να παρέχονται μέτρα ασφάλειας των διαδικασιών, των δεδομένων, του λογισμικού και των συστατικών στοιχείων του συστήματος.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_190	Ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση του συστήματος θα διασφαλίζουν τους ισχύοντες κανονισμούς για την ασφάλεια των χρηστών.	ΝΑΙ		
9.2.4 Λογική Αρχιτεκτονική				
IDS_1-9_200	Να υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης του Λογισμικού και επέκτασης του Υλικού, ώστε να είναι δυνατή η αύξηση της χωρητικότητας και των επιδόσεων του συστήματος.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_210	Να είναι δυνατή η αλλαγή της διαμόρφωσης (configuration) του συστήματος με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στη λειτουργία του (εφόσον είναι δυνατόν, χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση).	ΝΑΙ		
IDS_1-9_220	Όλα τα συστήματα θα έχουν τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης σε επιπλέον Τερματικά Επιχειρησιακής Εκμετάλλευσης, εφόσον χρειαστεί.	ΝΑΙ		
9.2.5 Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής				
IDS_1-9_240	Να ικανοποιούνται οι αρχές σχεδίασης συστημάτων ATM/ANS και των επιμέρους συστατικών στοιχείων αυτών, ώστε να εξασφαλίζονται η ακεραιότητα, οι επιδόσεις και η αξιοπιστία του προς προμήθεια συστήματος.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_250	Να ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις Σχεδιασμού Συστημάτων: α) Να υπάρχει κατά το μέγιστο δυνατό ποσοστό σπονδυλωτή κατασκευή (Modular Construction). β) Όλα τα συστατικά στοιχεία και εξαρτήματα του συστήματος να είναι άμεσα προσιτά στο προσωπικό συντήρησης, να αφαιρούνται και να αντικαθίστανται με ευκολία. γ) Τα κρίσιμης σημασίας συστατικά στοιχεία του συστήματος να χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό διαθεσιμότητας. Οι επιμέρους συσκευές και εξαρτήματα να διαθέτουν μεγάλες τιμές MTBF. δ) Να υπάρχει πλεονασμός (redundancy) και ανοχή σε σφάλματα των κύριων στοιχείων του συστήματος, ώστε να ανταποκρίνεται στα απαιτούμενα υψηλά επίπεδα ασφάλειας και διαθεσιμότητας. ε) Η σχεδίαση και κατασκευή των προς προμήθεια συσκευών θα επιτρέπει την άμεση αναγνώριση και εντοπισμό βλαβών, καθώς και την ταχεία αποκατάσταση της σωστής λειτουργικής κατάστασής τους.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_260	Το προσφερόμενο είδος να είναι κατάλληλο για συνεχή και ομαλή λειτουργία 24 ώρες το 24ωρο / 365 ημέρες το έτος, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών του επιδόσεων και χωρίς να απαιτείται συντήρηση για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, και χωρίς την ανάγκη μόνιμης τεχνικής επίβλεψης.	NAI		
IDS_1-9_270	Ο σχεδιασμός των συστήματος να είναι τέτοιος ώστε οποιαδήποτε βλάβη σε κάρτα, μονάδα ή εξάρτημά του δε θα έχει ως αποτέλεσμα την πλήρη διακοπή του.	NAI		
IDS_1-9_280	Το προς προμήθεια σύστημα να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να απαιτείται η λήψη του ελάχιστου δυνατού αριθμού ειδικών μέτρων για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση αυτού. Όποια ειδικά μέτρα ή ειδικές οδηγίες επιχειρησιακής και τεχνικής χρήσης απαιτούνται, να αναφέρονται ρητώς.	NAI		
IDS_1-9_290	Πρέπει να υπάρχει redundancy στους εξυπηρετητές, στα τερματικά επιχειρησιακών χρηστών και στον δικτυακό εξοπλισμό.	NAI		
IDS_1-9_300	Πρέπει να υπάρχει redundancy σε επίπεδο σκληρών δίσκων, τροφοδοτικών και ανεμιστήρων των εξυπηρετητών, και σε επίπεδο τροφοδοτικών και ανεμιστήρων του δικτυακού εξοπλισμού. Οι σκληροί δίσκοι και τα τροφοδοτικά των εξυπηρετητών να είναι hot swappable.	NAI		
IDS_1-9_300	Ο σχεδιασμός του προς προμήθεια είδους θα είναι τέτοιος, ώστε για οποιαδήποτε βλάβη σε μονάδα του, να μπορεί να παρέχεται ειδοποίηση για το συμβάν, όχι μόνο τοπικά, αλλά και σε απομακρυσμένη θέση επίβλεψης.	NAI		
IDS_1-9_310	Μετά από ολική ή μερική απώλεια της ηλεκτρικής τροφοδοσίας του συστήματος, αυτό θα επανεκκινεί αυτόματα στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση, και χωρίς καταστροφική απώλεια δεδομένων στους εξυπηρετητές. Ο χρόνος επανεκκίνησης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός.	NAI		
IDS_1-9_320	Το προς προμήθεια είδος να έχει σχεδιαστεί και να έχει κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από συνήθη συσσώρευση σκόνης στις επί μέρους μονάδες του.	NAI		
9.2.6 Ακολουθούμενα πρότυπα				
IDS_1-9_330	Η λειτουργικότητα του συστήματος, το περιεχόμενο και η μορφή της πληροφορίας να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις και συστάσεις των πιο πρόσφατων εκδόσεων του ICAO, όπου αυτές έχουν εφαρμογή: Annex 3 Meteorological Service for International Air Navigation Annex 11 Air Traffic Services, Doc 10066 Aeronautical Information Management.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_340	Το λογισμικό των συστημάτων να έχει αναπτυχθεί με βάση τις αρχές του EUROCAE ED-109 Software Integrity Assurance Considerations for Communication, Navigation, Surveillance and Air Traffic Management (CNS/ATM) Systems.	NAI		
9.2.7 Πιστοποιήσεις				
IDS_1-9_390	Ο κατασκευαστής θα πρέπει να υποβάλλει Δήλωση Καταλληλότητας προς Χρήση (σε περιβάλλον διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας) του παρεχόμενου εξοπλισμού.	NAI		
IDS_1-9_400	Ο ανάδοχος πρέπει να ετοιμάσει και να υποβάλλει προτεινόμενη σειρά δοκιμαστικών ελέγχων που θα πραγματοποιηθούν κατά τη φάση της ποιοτικής παραλαβής, οι οποίοι θα αφορούν το σύστημα στο σύνολο του, αλλά και τα επιμέρους συστατικά στοιχεία αυτού.	NAI		
9.2.8 Ειδικές απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας				
IDS_1-9_410	Οι συσκευές του προς προμήθεια συστήματος θα συνοδεύονται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark). Να τηρείται και η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/53/ΕΕ, καθώς και το ΠΔ 98/2017 εφόσον βρίσκει εφαρμογή.	NAI		
IDS_1-9_410	Ο κατασκευαστής θα πρέπει να καταθέσει βεβαίωση, ότι το προσφερόμενο λογισμικό συμμορφώνεται με τον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΥ) 2017/373) (ο οποίος ενσωμάτωσε τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 482/2008 της Επιτροπής) για τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού, που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας. Πρέπει να αναφέρεται το Επίπεδο εγγύησης ασφάλειας λογισμικού (SWAL) του συστήματος που έχει ήδη αναπτύξει και παρέχει ο κατασκευαστής. Όποιο πρόσθετο λογισμικό χρειαστεί να αναπτυχθεί για τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής, να χαρακτηρίζεται από Επίπεδο εγγύησης ασφάλειας λογισμικού (SWAL) ίδιο ή καλύτερο από το SWAL του ήδη ανεπτυγμένου και προσφερόμενου λογισμικού του συστήματος IDS. Το τελικό λογισμικό πρέπει να χαρακτηρίζεται από επίπεδο ασφαλείας τουλάχιστον SWAL 4.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.2.9 Σύνοψη συστήματος				
IDS_1-9_420	Η σύνθεση του υπό προμήθεια συστήματος περιλαμβάνει: 1. Εξυπηρετητές (servers) σε διαμόρφωση hot/standby ή cluster. 2. Τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης: Controller Working Position (CWP) και Editorial Position (EP). 3. Τερματικά τεχνικού ελέγχου (TCH). 4. Εξωτερικά αποθηκευτικά μέσα για την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας του συστήματος. 5. Σαρωτές/Εκτυπωτές για την εισαγωγή στο σύστημα σε ηλεκτρονική μορφή, χαρτών και άλλων επιχειρησιακών στοιχείων.	NAI		
IDS_1-9_430	Το σύστημα θα χρησιμοποιεί το δίκτυο AVDN το οποίο περιγράφεται στο επόμενο κεφάλαιο.	NAI		
IDS_1-9_440	Οι εξυπηρετητές θα συνοδεύονται από ένα μόνιτορ με kvm-switch και όλα τα παρελκόμενα αυτού, τα οποία θα εγκατασταθούν εντός του ικριώματος για τον τοπικό έλεγχο των εξυπηρετητών. Το ικριώμα να είναι τυποποιημένων διαστάσεων, πλάτους 19" και κατάλληλου ύψους και βάθους, ώστε να στεγάζεται ολος ο εξοπλισμός.	NAI		
9.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
9.3.1 Γενικές λειτουργίες χειρισμού (Πληκτρολόγια, ποντίκια)				
IDS_1-9_450	Κάθε θέση εργασίας επιχειρησιακής εκμετάλλευσης (CWP) θα διαθέτει εικονικό (virtual) πληκτρολόγιο με ευανάγνωστα πλήκτρα, ποντίκι. Πέραν του εικονικού πληκτρολογίου οι θέσεις DLV και FDT θα διαθέτουν κανονικό πληκτρολόγιο.	NAI		
IDS_1-9_460	Μέσω πλήκτρων επιλογής του εικονικού πληκτρολογίου θα δίνονται οι δυνατότητες: α) εκτύπωσης της απεικόνισης τρέχουσας οθόνης (Printscreen) και β) παγώματος της τρέχουσας ροής δεδομένων οθόνης (scrolllock) σε περίπτωση κύλισης του περιεχομένου της (π.χ. μηνύματα αεροναυτικών πληροφοριών AFTN/AMHS).	NAI		
IDS_1-9_460	Οι απεικόνιση δεδομένων, παράθυρα και οι ειδικές απαιτήσεις των θέσεων εργασίας (CWP και EP) που παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους θα οριστικοποιηθούν και καθοριστούν λεπτομερώς στα DFS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.3.2 Θέσεις εργασίας CWP (Απεικόνιση δεδομένων, παράθυρα)				
IDS_1-9_470	Οι θέσεις επιχειρησιακής εκμετάλλευσης θα έχουν την δυνατότητα απεικόνισης των ακόλουθων σελίδων: 1) Σελίδα Μετεωρολογικών δεδομένων, ATIS, NAVAIDS. 2) Σελίδα ροής μηνυμάτων AFTN/AMHS. 3) Σελίδα στοιχείων πτήσεων μέσω διασύνδεσης με την πλατφόρμα πληροφοριών του Αεροδρομίου. 4) Σελίδα αναζήτησης εγγράφων επιχειρησιακού ενδιαφέροντος και χαρτών. 5) Σελίδα AFL (απεικόνιση κατάστασης φωτισμού τροχοδρόμων, διαδρόμων). Κάθε σελίδα θα φέρει ευκρινώς στο ανώτερο σημείο τον τίτλο περιεχομένου της.	NAI		
IDS_1-9_480	Η σελίδα “Μετεωρολογικών δεδομένων, ATIS/AMHS, NAVAIDS” θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:	NAI		
IDS_1-9_490	Δύο εικονικά-αναλογικά όργανα ένδειξης ανέμου (ανεμόμετρα), από ένα για κάθε διάδρομο, τοποθετημένα στο άνω μέρος της σελίδας. Θα απεικονίζεται η πραγματική κατεύθυνση του ανέμου.	NAI		
IDS_1-9_500	Στους ενδείκτες ανέμου, θα απεικονίζεται η στιγμιαία τιμή της έντασης του ανέμου, η μέση τιμή δίλεπτου καθώς και η μέση τιμή δεκαλέπτου της έντασης του ανέμου.	NAI		
IDS_1-9_510	Μεταξύ των ενδείξεων του ανέμου, θα απεικονίζεται η τιμή QNH, η θερμοκρασία και το σημείο δρόσου όπως εμφανίζονται στο τρέχον ATIS.	NAI		
IDS_1-9_520	Κάτω από την απεικόνιση μέσω των τιμών ταχύτητας ανέμου των διαδρόμων, θα υπάρχει ένδειξη κατάστασης του ILS του εν χρήσει διαδρόμου, με χρωματική και σχηματική επισήμανση.	NAI		
IDS_1-9_530	Θα υπάρχει χειροκίνητα επιλεγόμενη απεικόνιση της κατηγορίας ILS με ένδειξη ILS, ILSz, ILSy, VOR, VORz, VORy, LOC, LOCz, LOCy. Η λίστα αυτή είναι ενδεικτική και θα μπορεί να ενημερώνεται με νέες καταχωρήσεις.	NAI		
IDS_1-9_540	Μεταξύ των ανεμόμετρων και κάτω από τις ενδείξεις QNH, θερμοκρασίας και σημείου δρόσου θα υπάρχει ένδειξη RVR λεπτού στα 3 τμήματα του εν χρήσει διαδρόμου (touch - mid - end).	NAI		
IDS_1-9_550	Στο κάτω μέρος της οθόνης θα υπάρχει συγχρονισμένη, ευκρινής κι εποπτική απεικόνιση των ακόλουθων πληροφοριών του τρέχοντος ATIS: Time, Wind, Visibility, Rain, Fog, Νέφη, Θερμοκρασία, Σημείο δρόσου (DewPoint), QNH, Transition Level, Runway, Others. Η απεικόνιση των πληροφοριών του ATIS θα έχει την μορφή πίνακα.	NAI		
IDS_1-9_560	Η σελίδα “μηνυμάτων AFTN/AMHS” θα απεικονίζει την ροή κειμένου των αντίστοιχων εισερχόμενων μηνυμάτων. Στο ανώτερο σημείο της θα υπάρχουν τα πιο πρόσφατα μηνύματα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_570	Στη δεξιά πλευρά της θα υπάρχει μπάρα κύλισης παραθύρου.	NAI		
IDS_1-9_580	Σε ευκρινές σημείο της σελίδας, κατά προτίμηση στο άνω μέρος της, θα υπάρχει πλαίσιο/πεδίο εισαγωγής χαρακτήρων κειμένου, με την αντίστοιχη σήμανση. Το πεδίο αυτό θα δίνει την δυνατότητα για την αναζήτηση (search) των μηνυμάτων AFTN/AMHS του τελευταίου 24ώρου που αφορούν ένα συγκεκριμένο callsign, χρησιμοποιώντας εικονικό (virtual) ή πραγματικό πληκτρολόγιο. Το αποτέλεσμα της αναζήτησης θα εμφανίζεται σε ένα αναδυόμενο παράθυρο.	NAI		
IDS_1-9_590	Ανάλογα με τον τύπο μηνύματος AFTN, η απεικόνιση της ροής θα παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Θα γίνεται επισήμανση των μηνυμάτων που αφορούν FLS, SAM, SRM, DES, CHG, SLC και VFR πλάνα με αλλαγή στο χρώμα (επιλογή από μενού ρυθμίσεων) ή στην ένταση (normal/bold) της γραμματοσειράς που αφορά το εν λόγω πλάνο, ώστε να ξεχωρίζει στη ροή των μηνυμάτων. Αντιστοίχως θα παρουσιάζεται η ροή μηνυμάτων AMHS.	NAI		
IDS_1-9_600	Πλησίον του πεδίου αναζήτησης μηνυμάτων θα υπάρχει εικονικό πλήκτρο με την ένδειξη NOTAM. Μέσω αυτού του πλήκτρου θα γίνεται η αναζήτηση NOTAM με τα ακόλουθα κριτήρια αναζήτησης: α) Ημερομηνία β) Εκδότης γ) Παραλήπτης δ) Συγκεκριμένο κείμενο αναζήτησης πχ callsign πτήσης, registration αεροσκάφους κλπ. Τα αποτελέσματα της αναζήτησης θα απεικονίζονται σε αυτόνομο παράθυρο, το οποίο θα κλείνει από τον χρήστη, πατώντας εκ νέου το εικονικό πλήκτρο NOTAM. Επίσης, θα δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης του αποτελέσματος της αναζήτησης.	NAI		
IDS_1-9_610	Θα υπάρχει ξεχωριστή σελίδα απεικόνισης των NOTAMs που αφορούν τον ΔΑΗΚ, δίνοντας δυνατότητα εμφάνισής τους επιλεγόμενα φίλτρα κι οπποσδήποτε με την χρονική σειρά εκδοσής τους. Η συγκεκριμένη σελίδα μπορεί να συνυπάρχει συνδυαστικά με την προηγούμενη απαίτηση.	NAI		
IDS_1-9_620	Στη σελίδα “απεικόνισης πληροφοριών FIDS”, μέσω επικοινωνίας με το σύστημα FIDS του ΔΑΗΚ, θα γίνεται απεικόνιση σε μορφή πίνακα λίστας Αφίξεων κι Αναχωρήσεων κι αντιστοίχων θέσεων στάθμευσης παρέχοντας και δυνατότητα ορισμού ενός χρονικού «παραθύρου» απεικόνισης αυτών των πληροφοριών.	NAI		
IDS_1-9_630	Η σελίδα “εγγράφων επιχειρησιακού ενδιαφέροντος” θα έχει την ακόλουθη δομή:	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_640	<p>Στο άνω μέρος της θα υπάρχουν εικονικά πλήκτρα επιλογής υποσελίδων με τουλάχιστον τις παρακάτω επιλογές:</p> <p>α) SIDs: Με τη συντομογραφία SID (Standard Instrument Departure Procedure) ορίζουμε μια προκαθορισμένη διαδικασία αναχώρησης του αεροσκάφους. Οι SIDs είναι μοναδικές για κάθε αεροδρόμιο και διάδρομο.</p> <p>β) Βάση δεδομένων τύπων αεροσκαφών.</p> <p>γ) Κατάλογος λοιπών καταχωρημένων εγγράφων επιχειρησιακού ενδιαφέροντος (πάγιες διαταγές κλπ).</p> <p>δ) Κατάλογος καταχωρημένων χαρτών και σχηματικών απεικονίσεων.</p> <p>ε) SIDs με εμφανή απεικόνιση των αρχικών υψών εξουσιοδότησης των αεροσκαφών.</p> <p>στ) Τηλεφωνικός κατάλογος επιχειρησιακών μονάδων ΥΠΑ</p>	NAI		
IDS_1-9_650	<p>Να δίνεται η δυνατότητα προσθήκης και άλλων εικονικών πλήκτρων επιλογής υποσελίδων με πρόσθετα στοιχεία ανάλογα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις.</p>	NAI		
IDS_1-9_660	<p>Η ενημέρωση του συστήματος για νέες SIDs, για επικαιροποίηση της βάσης δεδομένων α/φ και για εισαγωγή οποιουδήποτε εγγράφου θα γίνεται από τη θέση εισαγωγής δεδομένων (EditorialPosition).</p>	NAI		
IDS_1-9_670	<p>Επιλέγοντας μια SID από τη λίστα θα μπορεί να εμφανίζεται σε αναδυόμενο παράθυρο στην ίδια σελίδα ολόκληρο το περιγραφικό κείμενο της συγκεκριμένης SID καθώς και το σχηματικό της διάγραμμα. Το αναδυόμενο παράθυρο θα κλείνει από το χρήστη.</p>	NAI		
9.3.3 Ειδικές λειτουργίες θέσεων εργασίας CWP				
IDS_1-9_680	<p>Σε όλες τις θέσεις εργασίας θα υπάρχει ευκρινής απεικόνιση της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος (π.χ. Πλήρως Λειτουργικό - Υποβαθμισμένο - ΕΚ/ΕΝ) σε κάποιο εμφανές σημείο της οθόνης κι οπωσδήποτε όχι στο κάτω μέρος της, όπου είναι δυσδιάκριτο λόγω εγγενούς διαμόρφωσης της κονσόλας.</p>	NAI		
IDS_1-9_685	<p>Σε όλες τις θέσεις εργασίας ανεξαρτήτως σελίδας, θα υπάρχει μενού ρυθμίσεων χρωματικών επιλογών απεικόνισης μέρας - νύχτας με σκοπό την μικρότερη δυνατή οπτική όχληση του χρήστη ειδικά τις βραδινές ώρες (χρωματική επιλογή DAY-NIGHT MODE).</p>	NAI		
IDS_1-9_690	<p>Για τις θέσεις, πάνω από τους ενδείκτες του ανέμου, θα υπάρχει ειδικό ευμέγεθες εικονικό πλήκτρο "FOLLOWME". Το πάτημά του θα προκαλεί απενεργοποίηση ή ξεθώριασμα των ενδείξεων ανέμου. Επιπλέον, θα μπορούσε να εμφανίζεται το εικονίδιο ενός οχήματος. Η ενεργοποίηση αυτής της επιλογής θα γίνεται από τον χρήστη.</p>	NAI		
IDS_1-9_700	<p>Στις θέσεις LOC, ASS θα υπάρχει μια ετικέτα μόνιμα ορατή όπου θα μπορεί να αναγράφεται χειροκίνητα η αντίστοιχη συχνότητα της Προσέγγισης του ΔΑΗΚ</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_710	Για το τερματικό επιχειρησιακής εκμετάλλευσης DELIVERY, θα υπάρχει ανεξάρτητα από επιλεγμένη σελίδα, μονίμως ορατή ετικέτα στην οθόνη που θα αναφέρεται σε προεπιλεγμένες διαδικασίες, σημεία και ύψη εξουσιοδότησης αναχωρούντων αεροσκαφών, με δυνατότητες επιλογής ανάμεσα στα διαθέσιμα αποδεκτά. Κάτω από την ετικέτα θα απεικονίζεται, η ώρα και η ημερομηνία που έγινε η τελευταία επιλογή (κλικ). Επίσης θα υπάρχει δυνατότητα ενδείξεων διαθεσιμότητας αεροδιαδρόμων.	NAI		
9.3.4 Θέσεις εισαγωγής δεδομένων EP				
IDS_1-9_720	Η εισαγωγή νέων δεδομένων στην editorial position θα γίνεται είτε απευθείας από φορητό αποθηκευτικό μέσο, είτε με σάρωσή τους τοπικά.	NAI		
IDS_1-9_730	Μέσω της θέσης εισαγωγής δεδομένων (EP) θα δίδεται η δυνατότητα στο χρήστη να εισάγει τα αρχεία, το περιεχόμενο των οποίων απεικονίζεται στις υποσελίδες που αναφέρονται στην απαίτηση. Οι τύποι αρχείων δεδομένων μπορεί να είναι: έγγραφα, εικόνες, σχέδια κλπ.	NAI		
IDS_1-9_740	Η εφαρμογή σάρωσης θα πρέπει να είναι φιλική προς το χρήστη.	NAI		
9.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
9.4.1 Διαχείριση συστήματος				
IDS_1-9_750	Πρόσβαση στο λειτουργικό σύστημα θα έχει μόνο ο υπεύθυνος για τη διαχείριση του συστήματος (System administrator). Η πρόσβαση θα είναι δυνατή από τα τερματικά τεχνικού ελέγχου (TCH), από τους servers και από τις "editorial positions" (EP), μετά από σχετική εξουσιοδότηση (π.χ. password) του χρήστη. Την δυνατότητα αυτή δεν θα έχουν οι επιχειρησιακές θέσεις εργασίας.	NAI		
IDS_1-9_760	Θα δίνεται η δυνατότητα πλήρους ελέγχου του λειτουργικού συστήματος μέσω γραμμής εντολών.	NAI		
IDS_1-9_770	Θα δίνεται η δυνατότητα ασφαλούς κρυπτογραφημένης σύνδεσης απομακρυσμένης γραμμής εντολών χαμηλού bandwidth.	NAI		
IDS_1-9_780	Θα δίνεται η δυνατότητα εγκατάστασης ενημερώσεων λειτουργικού συστήματος χωρίς ανάγκη επανεκκίνησης του συστήματος, εξαιρουμένης της εγκατάστασης νέου πυρήνα.	NAI		
IDS_1-9_790	Το λειτουργικό σύστημα θα είναι πολυχρηστικό, χωρίς να είναι απαραίτητη η αγορά επιπλέον αδειών σε περίπτωση μελλοντικής προσθήκης νέων τερματικών.	NAI		
IDS_1-9_800	Θα δίνεται η δυνατότητα πλήρους ελέγχου του λειτουργικού συστήματος και των ενημερώσεων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_810	Το λειτουργικό σύστημα των τερματικών και των εξυπηρετητών θα δίνει στον διαχειριστή των τερματικών τεχνικού ελέγχου, μέσω εγκατεστημένης σε αυτά ειδικής εφαρμογής, την δυνατότητα να έχει ορατές πληροφορίες για τις παραμέτρους που ελέγχει το BIOS (π.χ. θερμοκρασίες, ταχύτητες περιστροφής των δίσκων κ.τ.λ).	NAI		
9.4.2 Αντίγραφα ασφαλείας				
IDS_1-9_820	Θα υπάρχει δυνατότητα διατήρησης πλήρους αντιγράφου ασφαλείας (backup) του συστήματος. Το αντίγραφο ασφαλείας θα περιλαμβάνει το λειτουργικό, την data base κλπ. και θα αποθηκεύεται σε εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο (εξωτερικός σκληρός δίσκος), συνδεδεμένο στον εξυπηρετητή. Τα αντίγραφα ασφαλείας θα είναι διπλά, ένα για κάθε εξυπηρετητή. Αυτά θα δίνουν την δυνατότητα επαναφοράς (restore) του συστήματος σε προηγούμενη λειτουργική κατάσταση.	NAI		
IDS_1-9_830	Θα υπάρχει δυνατότητα διατήρησης πλήρους αντιγράφου ασφαλείας (backup) των δεδομένων που έχουν εισαχθεί χειροκίνητα στις Editorial Positions. Το αντίγραφο ασφαλείας θα περιλαμβάνει το σύνολο των καταλόγων, υποφακέλων, αρχείων κλπ, όπως ακριβώς είναι αποθηκευμένα στις προαναφερθείσες θέσεις. Θα αποθηκεύεται σε εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο (π.χ. εξωτερικός σκληρός δίσκος).	NAI		
IDS_1-9_840	Τα ανωτέρω αντίγραφα ασφαλείας θα είναι σε μορφή απλού αντιγράφου της δενδρικής δομής του δίσκου, χωρίς κάποια μορφή κωδικοποίησης.	NAI		
IDS_1-9_850	Για κάθε τερματικό, ο κατασκευαστής θα δημιουργήσει image του δίσκου. Τα images θα πρέπει να αποθηκευτούν σε έναν εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο (εξωτερικός σκληρός δίσκος ή USB stick).	NAI		
9.4.3 Τερματικά τεχνικού ελέγχου				
IDS_1-9_870	Τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου που θα εγκατασταθούν στον ΔΑΗΚ (TCH) θα δίνουν στον διαχειριστή του συστήματος την δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος, αλλαγής των παραμέτρων του, εκκίνησης, διακοπής και επανεκκίνησης της εφαρμογής σε όλες τις θέσεις εργασίας.	NAI		
IDS_1-9_880	Όταν υπάρχει βλάβη στο υλικό ή στο λογισμικό οπουδήποτε στο σύστημα, μέσω των τερματικών τεχνικού ελέγχου (TCH), ο διαχειριστής του συστήματος θα ειδοποιείται με οπτικό ή ακουστικό μήνυμα (alarm).	NAI		
IDS_1-9_890	Τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου θα διακρίνονται στις ακόλουθες υποκατηγορίες.	NAI		
IDS_1-9_900	Ένα τερματικό με τις δυνατότητες που αναφέρονται στις απαιτήσεις IDS_1-9_870, IDS_1-9_880.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_910	Ένα τερματικό με τις δυνατότητες που αναφέρονται στις απαιτήσεις IDS_1-9_870, IDS_1-9_880 και επιπλέον δυνατότητα monitoring, ώστε να υπάρχει άμεση εποπτεία της λειτουργικής κατάστασης της εφαρμογής.	NAI		
IDS_1-9_920	Ένα τερματικό με τις δυνατότητες που αναφέρονται στην απαίτηση IDS_1-9_910. και επιπλέον με τις δυνατότητες μιας Editorial θέσης.	NAI		
9.4.4 Συγχρονισμός				
IDS_1-9_930	Το υπό προμήθεια σύστημα θα έχει τη δυνατότητα χρονικού συγχρονισμού από εξωτερική πηγή, μέσω δικτύου Ethernet, χρησιμοποιώντας πρωτόκολλο NTP.	NAI		
9.4.5 Εξωτερικές συνδέσεις				
IDS_1-9_940	Τα εξωτερικά συστήματα που αντιπροσωπεύουν τις εισόδους του προδιαγραφόμενου συστήματος είναι δεδομένα. Σε όσες περιπτώσεις τα συστήματα αντιπροσωπεύονται από σταθερές IP διευθύνσεις, αυτές θα εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούνται ως έχουν.	NAI		
9.4.6 Καταγραφές				
IDS_1-9_950	Θα γίνεται καταγραφή των δυναμικών πληροφοριών που απεικονίζονται στον χρήστη σε αντίστοιχα αρχεία καταγραφής συμβάντων (log). Οι δυναμικές πληροφορίες αφορούν δεδομένα ανέμου, ATIS, AFTN/AMHS, εν χρήσει Ραδιοβοηθημάτων και γενικά όλων των εισόδων του συστήματος.	NAI		
IDS_1-9_960	Τα προαναφερθέντα αρχεία καταγραφής συμβάντων (log) θα διατηρούνται στο σύστημα για περίοδο τουλάχιστον εξήντα (60) ημερών.	NAI		
9.4.7 Ιδιότητες της εφαρμογής				
IDS_1-9_970	Η λειτουργία της εφαρμογής του εξυπηρετητή δεν θα επηρεάζεται από το φορτίο των εισόδων του συστήματος.	NAI		
IDS_1-9_980	Κατά την διάρκεια της διακοπής της λειτουργίας του ενός εξυπηρετητή, είτε οφείλεται σε βλάβη υλικού, είτε σε δυσλειτουργία του λειτουργικού ή της εγκατεστημένης σε αυτόν εφαρμογής, η λειτουργία των θέσεων εργασίας και των θέσεων εισαγωγής δεδομένων θα παραμένει ανεπηρέαστη, στηριζόμενη στον άλλο εξυπηρετητή.	NAI		
9.4.8 Μελλοντική επέκταση				
IDS_1-9_990	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης με την προσθήκη επιπλέον Τερματικών Επιχειρησιακής Εκμετάλλευσης. Ο υπολογισμός διαθεσιμότητας των πόρων του συστήματος να γίνει για επέκταση - επιπλέον τερματικά – σε ποσοστό 30%.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
9.5.1 Γενικά			
IDS_1-9_1000 Τα στοιχεία (διεπαφή, δομή πληροφοριών κλπ) των διασυνδεδεμένων συστημάτων που δεν περιλαμβάνονται στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, θα παραδοθούν στον προμηθευτή με την υπογραφή της σύμβασης (DFS).	NAI		
IDS_1-9_1010 Εφεξής, με την αναφορά στον όρο «τερματικά» θα εννοούνται όλα τα τερματικά, επιχειρησιακής εκμετάλλευσης και τεχνικού ελέγχου (CWP, EP, TCH).	NAI		
9.5.2 Τεχνολογία			
IDS_1-9_1020 Το υπό προμήθεια σύστημα θα βασίζεται σε δόκιμη και σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία Η/Υ, όσον αφορά τόσο τον υλικό εξοπλισμό, όσο και το λογισμικό. Το υλικό θα έχει σχεδιαστεί και παραχθεί εντός της τελευταίας τριετίας.	NAI		
IDS_1-9_1030 Ο υλικός εξοπλισμός θα βασίζεται όσο το δυνατόν σε προϊόντα ευρείας κυκλοφορίας (μη εξειδικευμένα) ώστε η επισκευή και η εύρεση ανταλλακτικών να είναι εύκολη.	NAI		
IDS_1-9_1040 Το λογισμικό δεν θα βασίζεται σε εξειδικευμένο λειτουργικό σύστημα, αλλά σε ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο, η έκδοση του οποίου θα είναι η τελευταία επιτυχώς δοκιμασμένη. Το λειτουργικό των εξυπηρετητών και των τερματικών θα είναι συμβατό με τις συσκευές και τα περιφερειακά τους.	NAI		
IDS_1-9_1050 Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί βάση δεδομένων στην υλοποίηση της εφαρμογής, η έκδοση αυτής να μην είναι παλαιότερη των δύο (2) ετών από την τελευταία εμπορικά χρησιμοποιούμενη έκδοση.	NAI		
9.5.3 Γενικές απαιτήσεις υλικού - Περιβάλλον Λειτουργίας			
IDS_1-9_1070 Σε κάθε υπολογιστή, εξυπηρετητή ή τερματικού, θα φαίνεται ευδιάκριτα το λογότυπο του κατασκευαστή.	NAI		
IDS_1-9_1080 Σε κάθε τερματικό και εξυπηρετητή (server) να υπάρχει πρόβλεψη για αποτελεσματική ψύξη των σκληρών δίσκων, ώστε η θερμοκρασία τους να διατηρείται κάτω από την μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία, όπως την προδιαγράφει ο κατασκευαστής του. Η ψύξη θα υλοποιείται με διοχέτευση κατάλληλης ροής αέρα ή με τοποθέτησή τους σε βάση εφοδιασμένη με ανεμιστήρα ή με άλλη κατάλληλη μέθοδο.	NAI		
IDS_1-9_1090 Οι συσκευές θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασίες από 10°C έως 40°C και υγρασία 0-70% μη συμπυκνωμένης στους 35°C.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.5.4 Τροφοδότηση συσκευών			
IDS_1-9_1100 Η AC τάση τροφοδότησης των επιμέρους συσκευών του συστήματος θα είναι 230V AC.	NAI		
IDS_1-9_1105 Οι συσκευές του Π.Ε.Α θα τροφοδοτούνται από το ήδη εγκατεστημένο δίκτυο αδιάλειπτης παροχής ισχύος.	NAI		
9.5.5 Χαρακτηριστικά τερματικών και περιφερειακών			
IDS_1-9_1110 Τα τερματικά των επιχειρησιακών χρηστών και του τεχνικού ελέγχου θα διαθέτουν τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις απαιτήσεις REC-1-5_1270 έως REC-1-5_1330 του παρόντος, με τις παρακάτω εξαιρέσεις που αφορούν τα τερματικών των επιχειρησιακών χρηστών:	NAI		
IDS_1-9_1120 Οι οθόνες των τερματικών επιχειρησιακής εκμετάλλευσης του συστήματος (CWP, EP) θα είναι κατάλληλες για περιβάλλον λειτουργίας ATC, με τα εξής χαρακτηριστικά και ελάχιστες επιδόσεις: α) Τεχνολογία Active Matrix Liquid Crystal Display (AMLCD) β) Διαγώνια διάσταση 22" γ) Ανάλυση 1920 x 1080 FHD δ) Φωτεινότητα High brightness 550 cd/m ² , 185 fL ε) Dimming ratio 1000:1 στ) Removable backlight tray ζ) Είσοδοι DVI, HDMI, D-Sub 15 pin η) Δυνατότητα χειρισμού αφής (touchscreen) Σε κάθε περίπτωση το μέγεθος της οθόνης των επιχειρησιακών χρηστών πρέπει να ταιριάζει στις ιδιαίτερες χωροταξικές απαιτήσεις της θέσης εγκατάστασης και θα καθοριστεί επακριβώς στη φάση των DFS.	NAI		
IDS_1-9_1130 Τα τερματικά των επιχειρησιακών χρηστών θα διαθέτουν και αποσπώμενη κάρτα γραφικών δύο κατ' ελάχιστον DP εξόδων, μοιραζόμενης μνήμης τουλάχιστον 1Gb, ή τέτοιας που να είναι ομαλή η απεικόνιση της εφαρμογής σε όλες τις θέσεις.	NAI		
IDS_1-9_1140 Σε περίπτωση που το πληκτρολόγιο των τερματικών επιχειρησιακής εκμετάλλευσης δεν είναι απαραίτητο σαν συσκευή εισόδου, να μπορεί να μην συνδεθεί καθόλου, χωρίς να επηρεάζει τη λειτουργία του τερματικού.	NAI		
IDS_1-9_1150 Πολυμηχανήματα σάρωσης/εκτύπωσης θα είναι συνδεδεμένα στις Editorial θέσεις και στο ένα τερματικό τεχνικού ελέγχου θα έχουν τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: α) Μέγεθος σελίδας εκτύπωσης/σάρωση A4. β) Τύπος εκτύπωσης Laser ασπρόμαυρο. γ) Ανάλυση σάρωσης 1200 dpi.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.5.6 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης			
IDS_1-9_1160 Οι εξωτερικοί δίσκοι τήρησης αντιγράφων ασφαλείας θα έχουν τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά:	NAI		
IDS_1-9_1170 Οι δύο (2) δίσκοι των εξυπηρετητών θα έχουν χωρητικότητα 5 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
IDS_1-9_1180 Οι δύο (2) δίσκοι των images κάθε διαφορετικού τύπου τερματικού θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
IDS_1-9_1190 Οι δύο (2) δίσκοι των δεδομένων από τις Editorial Positions θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
9.5.7 Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών			
IDS_1-9_1200 Τα τροφοδοτικά που θα χρησιμοποιηθούν στους εξυπηρετητές (servers) θα υπερκαλύπτουν την μέγιστη υπολογισμένη ισχύ των μηχανημάτων κατά 50%.	NAI		
IDS_1-9_1210 Οι εξυπηρετητές (servers) θα είναι εφοδιασμένοι με διπλά hot swappable τροφοδοτικά. Κάθε τροφοδοτικό θα μπορεί από μόνο του (χωρίς την παρουσία του άλλου) να καλύψει τις απαιτήσεις ισχύος του εξυπηρετητή.	NAI		
IDS_1-9_1220 Οι επεξεργαστές των εξυπηρετητών θα είναι τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό.	NAI		
IDS_1-9_1230 Οι επεξεργαστές των εξυπηρετητών θα αναγνωρίζουν μνήμη RAM τουλάχιστον 64 Gb.	NAI		
IDS_1-9_1240 Η μητρική των εξυπηρετητών θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:.	NAI		
IDS_1-9_1250 Θα υποστηρίζει την εγκατάσταση επεξεργαστή τετραπλού φυσικού πυρήνα, κατά τα αναφερόμενα στις απαιτήσεις IDS_1-9_1220 και IDS_1-9_1230.	NAI		
IDS_1-9_1260 Θα έχει επάρκεια slot ώστε να εγκατασταθεί αρχικά συνολική μνήμη RAM τουλάχιστον 32Gb.	NAI		
IDS_1-9_1270 Θα έχει επάρκεια ελεύθερων slot ώστε να παρέχεται δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης τουλάχιστον έως τα 64Gb.	NAI		
IDS_1-9_1280 Θα διαθέτει τουλάχιστον δύο ανεξάρτητες διπλές κάρτες δικτύου για την επικοινωνία με το διπλό δίκτυο. Εφόσον η σχεδίαση του προμηθευτή προβλέπει private network για την μεταξύ των εξυπηρετητών επικοινωνία, θα διαθέτει και επιπλέον δύο μονές ή μια διπλή κάρτα δικτύου. Το bandwidth των καρτών θα είναι 1000 Mbps.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_1290 Θα διαθέτει δύο (μία+μία) θύρες USB2.0 (ή USB3.0) για σύνδεση πληκτρολογίου και ποντικιού και τουλάχιστον δύο επιπλέον ελεύθερες θύρες USB 2.0 ή USB 3.0 ή νεότερες.	NAI		
IDS_1-9_1300 Θα διαθέτει ενσωματωμένη κάρτα γραφικών επαρκούς μοιραζόμενης μνήμης, ώστε να είναι κατάλληλη για την επιτόπια σύνδεση και απεικόνιση οθόνης τεχνικού ελέγχου του συστήματος.	NAI		
IDS_1-9_1310 Θα διαθέτει τουλάχιστον μια σειριακή έξοδο για επικοινωνία RS-232.	NAI		
IDS_1-9_1320 Οι εξυπηρετητές θα διαθέτουν μνήμες με δυνατότητα Advanced ECC.	NAI		
IDS_1-9_1330 Οι εξυπηρετητές θα διαθέτουν ένα εσωτερικό 16x DVD+/-RW drive.	NAI		
IDS_1-9_1340 Οι εξυπηρετητές θα διαθέτουν τουλάχιστον τρεις (3) SSD δίσκους χωρητικότητας 1TB τουλάχιστον ο καθένας, τεχνολογίας SAS (SERIAL ATTACH SCSI), οι δύο σε συστοιχία RAID1 και ένας hot spare, όλοι αναρτημένοι πάνω σε hot swap backplane που θα μπορεί να φιλοξενήσει τουλάχιστον πέντε (5) δίσκους.	NAI		
IDS_1-9_1350 Οι δίσκοι θα ελέγχονται από μια PCI EXPRESS κάρτα ελέγχου SAS Real Hardware RAID 0-5 και το εγκατεστημένο λειτουργικό θα έχει οδηγούς για να γνωρίζει την κατάσταση της συστοιχίας.	NAI		
IDS_1-9_1360 Οι φυσικές διαστάσεις των κουτιών των εξυπηρετητών θα είναι τέτοιες που να επιτρέπουν μελλοντικές προσθήκες υλικού στο εσωτερικό τους. Συγκεκριμένα, πέραν του αριθμού καρτών που θα εγκατασταθούν τελικά στους εξυπηρετητές για την σύνδεση με τις εισόδους του συστήματος, θα υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης τριών επιπλέον καρτών διασύνδεσης με εξωτερικά συστήματα. Οποιαδήποτε προσθήκη νέου υλικού δεν θα επιφέρει καμιά υποβάθμιση στην λειτουργία και τις επιδόσεις των εξυπηρετητών.	NAI		
9.5.8 Θέσεις εγκατάστασης			
IDS_1-9_1370 Το υπό προμήθεια σύστημα θα εγκατασταθεί ως εξής: α) Οι εξυπηρετητές, τα τερματικά monitoring και τα τερματικά τεχνικού ελέγχου θα εγκατασταθούν στον χώρο 24ωρης φυλακής των Ηλεκτρονικών της ΥΠΑ του ΔΑΗΚ. β) Τα τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης θα εγκατασταθούν σε έδρες Ε.Ε.Κ. του ΠΕΑ. και σε έδρες Ε.Ε.Κ. της Προσέγγισης του ΔΑΗΚ.	NAI		
9.5.9 Αρχιτεκτονική			
IDS_1-9_1380 Οι δύο (2) εξυπηρετητές (servers) θα είναι σε διαμόρφωση clustering ή hot/standby ώστε να διαθέτουν υψηλό βαθμό διαθεσιμότητας.	NAI		
IDS_1-9_1390 Η εφαρμογή στα τερματικά θα τρέχει τοπικά, ώστε να μην επιβαρύνονται το δίκτυο και οι εξυπηρετητές.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_1400	Τα Τερματικά TCH, Controller Working Position-CWP και Editorial Position-EP θα έχουν δικαιώματα χρήστη ανάλογα με την λειτουργία τους.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1410	Τα τερματικά που βρίσκονται σε απομακρυσμένες θέσεις θα συνδέονται με τους εξυπηρετητές μέσω LAN.	ΝΑΙ		
9.5.10 Είσοδοι του συστήματος				
IDS_1-9_1460	Το σύστημα θα έχει εισόδους από τα κάτωθι συστήματα: α) AFTN/AMHS β) ATIS γ) FIDS δ) NAV AIDS ε) Σύστημα Παροχής Μετεωρολογικών Δεδομένων (π.χ. AWOS) στ) AFL ζ) CHMI η) RVR	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1470	Στον ΠΕΑ θα λειτουργεί Η/Υ όπου θα είναι εγκατεστημένη εφαρμογή απεικόνισης του συστήματος CHMI. Το προδιαγραφόμενο σύστημα θα έχει ως είσοδο την εικόνα (οπτικό σήμα video) του CHMI όπως απεικονίζεται στον προαναφερθέντα Η/Υ.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1480	Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα το προσφερόμενο σύστημα να δίνει την δυνατότητα στην ΥΠΑ να προσθέτει νέες εισόδους με χρήση API και παραμετροποιήσιμων πρότυπων (template) για τα οποία θα παραδοθεί αναλυτική τεκμηρίωση.	ΝΑΙ		
9.6 Ειδικές απαιτήσεις σε λογιστική υποστήριξη και τεχνική υποστήριξη				
IDS_1-9_1500	Επιπροσθέτως των απαιτήσεων σε λογιστική και τεχνική υποστήριξη που αφορούν το σύνολο των προδιαγραφόμενων συστημάτων της παρούσας προκήρυξης όπως παρουσιάζονται στο 2 ^ο Μέρος της, για το σύστημα IDS εξειδικεύονται οι παρακάτω απαιτήσεις:	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1510	Τα υπό προμήθεια συστήματα θα απαιτούν την ελάχιστη πρακτικά προληπτική συντήρηση, θα παρέχουν τη δυνατότητα ευχερούς υποστήριξης τους με συνήθεις πρακτικές επιπλήρησης, συντήρησης και ελέγχων, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι θα λειτουργούν συνεχώς σε υψηλά επίπεδα απόδοσης, διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρονται ξεκάθαρα οι αρχές και ο τρόπος σχεδίασης των συστημάτων που εξασφαλίζουν αυτές τις απαιτήσεις περί συντηρήσεως.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1520	Τυχόν αναγκαία ειδικά εργαλεία συντήρησης και ειδικά όργανα ελέγχου θα συνοδεύουν το προς προμήθεια είδος και θα περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_1530 Στην Τεχνική Προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το είδος της απαιτούμενης περιοδικής, μηνιαίας και ετήσιας Προληπτικής Συντήρησης (Preventive Maintenance) του προσφερομένου είδους για απρόσκοπτη 24ωρη λειτουργία του. Πρέπει να αναγράφεται και ο βαθμός δυσκολίας και η χρονική διάρκεια αυτών των ενεργειών.	NAI		
IDS_1-9_1540 Στην Τεχνική Προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά μία σειρά ενεργειών Διορθωτικής Συντήρησης (Corrective Maintenance) των βασικών μονάδων ή κρίσιμων λειτουργιών του συστήματος (να περιλαμβάνονται και προβλήματα του λειτουργικού και του λογισμικού). Να αναγράφεται και ο βαθμός δυσκολίας και ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης των ενεργειών αυτών από εκπαιδευμένο προσωπικό.	NAI		
IDS_1-9_1550 Η Προσφορά πρέπει επίσης περιλαμβάνει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή πλήρη και αναλυτική Κατάσταση Ανταλλακτικών, που συνιστά ο κατασκευαστής για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση των προσφερόμενων συστημάτων, και τα οποία θα καλύψουν περίοδο λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης. Σε περίπτωση που στην ίδια χρονική περίοδο απαιτηθεί λόγω δυσλειτουργίας του συστήματος κάποιο είδος ανταλλακτικού, που δεν περιλαμβάνεται στην ως άνω Αναλυτική Κατάσταση Ανταλλακτικών, τότε αυτό να παρασχεθεί αδαπάνως από τον προμηθευτή στην ΥΠΑ.	NAI		
9.6.1 Λογισμικό			
IDS_1-9_1560 Το λογισμικό που θα χορηγηθεί για την ορθή λειτουργία, την πλήρη και χωρίς περιορισμούς διαχείριση του προς προμήθεια συστήματος IDS και τη χρήση των εφαρμογών για κάθε θέση εγκατάστασης θα συνοδεύεται από τις απαιτούμενες άδειες χρήσης (λειτουργικού συστήματος εφόσον απαιτείται, όλων των αναγκαίων εφαρμογών, όπως Βάσης Δεδομένων, κ.λπ.) για όλο το χρονικό διάστημα που αυτά θα είναι σε λειτουργία.	NAI		
IDS_1-9_1580 Εάν για τη χρήση της εφαρμογής του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου απαιτείται άδεια χρήσης ανά τερματικό, και η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία επιτρέπει την εκτέλεση της εφαρμογής Τεχνικού Ελέγχου και στους Εξυπηρετητές, τότε ο Προμηθευτής θα προβλέψει στην Οικονομική Προσφορά τη χορήγηση τριών (3) αδειών: μία (1) για το Τερματικό Τεχνικού έλεγχου και δύο (2) για τους δύο εξυπηρετητές (ως redundancy της τεχνικής θέσης, αλλά και για διευκόλυνση διενέργειας τεχνικών ελέγχων στο χώρο των εξυπηρετητών). Σε αντίθετη περίπτωση θα χορηγήσει μόνο μία (1) άδεια της εφαρμογής για το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου.	NAI		
IDS_1-9_1590 Η ΥΠΑ θα έχει τη δυνατότητα αγοράς περαιτέρω αδειών χρήσης του λογισμικού της κατασκευάστριας εταιρείας μετά την υπογραφή της σύμβασης και για χρονικό διάστημα πέντε (5) ετών, αν αυτό κριθεί απαραίτητο, σε τιμή όχι μεγαλύτερη από αυτήν που θα αναφέρεται στην αρχική προσφορά του προμηθευτή.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
IDS_1-9_1600 Ο κάθε Η/Υ της προμήθειας θα συνοδεύεται από τον κωδικό της άδειας χρήσης του εγκατεστημένου λειτουργικού συστήματος, όπου και εφόσον απαιτείται.	ΝΑΙ		
9.6.2 Όργανα και Εργαλεία			
IDS_1-9_1620 Η προμήθεια θα περιλαμβάνει τυχόν ειδικά εργαλεία, συσκευές και όργανα, που είναι απαραίτητα για τις ρυθμίσεις και την προληπτική και διορθωτική συντήρηση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
9.6.3 Εγγύηση			
IDS_1-9_1630 Κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου, ο προμηθευτής υποχρεούται να εφοδιάζει την ΥΠΑ με τις αναβαθμίσεις του λογισμικού της κατασκευάστριας εταιρείας και να παρέχει την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη χωρίς κόστος και χωρίς ανεπιθύμητες μεταβολές των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος.	ΝΑΙ		
IDS_1-9_1640 Τυχόν αναβαθμίσεις του λογισμικού του συστήματος IDS, λόγω διορθώσεων προβλημάτων συναφών με την υφιστάμενη λειτουργικότητα του συστήματος, πρέπει να παρέχονται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ, τουλάχιστον για πέντε (5) έτη από τη λήξη της εγγύησης. Η παροχή τυχόν αναβαθμίσεων του λογισμικού του συστήματος IDS κατά την ίδια χρονική περίοδο, λόγω νέων απαιτήσεων, κανονισμών κ.λπ θα θεωρηθεί πλεονέκτημα.	ΝΑΙ		
9.6.4 Εγκατάσταση των συστημάτων			
IDS_1-9_1650 Κατά την εγκατάσταση θα διασφαλιστεί η απαραίτητη επικοινωνία των συστημάτων με τις εξωτερικές πηγές δεδομένων μέσω ETHERNET (TCP-IP) και ασύγχρονου σειριακού πρωτοκόλλου (RS232 ή νεώτερο). Επίσης θα διασφαλιστεί η απρόσκοπτη υποστήριξη απομακρυσμένων θέσεων εργασίας και τεχνικού ελέγχου μέσω LAN.	ΝΑΙ		
9.6.5 Λεπτομερείς λειτουργικές προδιαγραφές (DFS)			
IDS_1-9_1660 Τα DFS θα παρέχουν μία λεπτομερή περιγραφή της αρχιτεκτονικής, όλων των λειτουργιών, του υλικού εξοπλισμού, του λογισμικού, των εξαρτημάτων, των διασυνδέσεων και των υπηρεσιών του συστήματος, σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις. Θα περιέχουν επίσης λεπτομέρειες της οριστικής εγκατάστασης και παραμετροποίησης. Η τεκμηρίωση των DFS θα βασίζεται στις απαιτήσεις και λειτουργίες που αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές. Η ανάπτυξη και διαμόρφωση των Λεπτομερών Λειτουργικών Προδιαγραφών (DFS) θα ολοκληρωθεί εντός χρονικού διαστήματος δύο (2) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>IDS_1-9_1670 Η προμήθεια θα περιλαμβάνει τερματικά στις παρακάτω θέσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης (CWP) Πύργου β) Τερματικά Editorial (EP) Πύργου γ) Τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης (CWP) Προσέγγισης δ) Τερματικά Editorial (EP) Προσέγγισης στις εγκαταστάσεις των ΗΜΑΕΚ ε) Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (ΤCT) στις εγκαταστάσεις των ΗΜΑΕΚ στ) Τερματικά Editorial & Monitoring Τεχνικού Ελέγχου ζ) Απομακρυσμένα τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης ΔΑΗΚ (ΑΟCC, AIS, Πυροσβεστική Υπηρεσία). Η απαίτηση θα οριστικοποιηθεί στα DFS <p>Τα Τερματικά επιχειρησιακής εκμετάλλευσης (CWP) συνολικά θα είναι δέκαεξι (16). Τα Τερματικά Editorial (EP) συνολικά θα είναι δύο (2). Τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (ΤCT) συνολικά θα είναι ένα (1). Τα Τερματικά Editorial & Monitoring Τεχνικού Ελέγχου συνολικά θα είναι ένα (1).</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>9.6.6 Παράδοση του συστήματος προς έλεγχο</p>			
<p>IDS_1-9_1680 Επιπλέον των παραδοτέων που περιγράφονται στο 2^ο Μέρος του παρόντος, μετά την εγκατάσταση του συστήματος IDS, ο προμηθευτής υποχρεούται να συγκεντρώσει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και να παραδώσει έγγραφο ελέγχου διεπαφών (ICD - Interface Control Document) με λεπτομέρειες για τις θύρες και τα πρωτόκολλα (Ports and protocols) όλων των συσκευών, τις διεπαφές δεδομένων και τη διαμόρφωση αυτών, τη Βάση Πληροφοριών Διαχείρισης (MIB) εφόσον χρησιμοποιείται, κ.α.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>IDS_1-9_1690 Στο έγγραφο ελέγχου διεπαφών (ICD) θα πρέπει να περιγράφονται με σαφήνεια οι διεπαφές του προς προμήθεια συστήματος IDS με τα κάτωθι συστήματα κατά περίπτωση:</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Σύστημα Παροχής Μετεωρολογικών Δεδομένων. β) Σύστημα AFTN/AMHS. γ) Σύστημα ATIS. δ) Σύστημα FIDS. ε) Σύστημα NAVAIDS. στ) Σύστημα AFL ζ) Σύστημα CHMI η) Σύστημα RVR 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ (ΑVDN & ΑFON)			
10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Για την εγκατάσταση, την διασύνδεση και λειτουργία των συστημάτων απαιτείται η ανάπτυξη Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος. Επίσης, απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου δικτυακού εξοπλισμού, για τη σύσταση Δικτύου Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (ΑVDN) και του Δικτύου Οπτικών Ινών Αεροναυτιλίας (ΑFON).</p> <p>Επίσης, με το Σύστημα ΑVDN και το Σύστημα ΑFON η προμήθεια θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται σε παραγράφους του τρέχοντος κεφαλαίου και στα σχετικά κεφάλαια – παραγράφους του 2ου Μέρους των προδιαγραφών.</p> <p>Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές απαιτήσεις, για την υλοποίηση των παραπάνω.</p>			
10.2 ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ			
10.2.1 Γενικά			
<p>NET-1-10_10 Το Δίκτυο Φωνής και Δεδομένων Αεροναυτιλίας (ΑVDN) - που στη συνέχεια θα αναφέρεται ως «Δίκτυο» - θα αποτελέσει το μέσο διασύνδεσης των επιμέρους τμημάτων των συστημάτων αεροναυτιλίας της παρούσας προδιαγραφής (VCS, DVRRS, TRS, TMCS, ATIS/D-ATIS, IDS, τερματικών ΑFTN/AMHS), από και προς τους χώρους εγκατάστασης τους αλλά και την διασύνδεση των θέσεων εργασίας. Επίσης θα έχει την δυνατότητα αντίστοιχα να εξυπηρετήσει επιπλέον συστήματα με τα ενεργά του στοιχεία και σε επίπεδο δομημένης καλωδίωσης, όλα τα συστήματα Αεροναυτιλίας και τις θέσεις εργασίας στο κτίριο του ΠΕΑ. Η υλοποίηση του δικτύου (εξαιρουμένων των γραμμών του Παρόχου Τηλεπικοινωνιών για τη διασύνδεση των κεντρικών συστημάτων με κόμβους και συστήματα εκτός Αεροδρομίου, που αποτελούν ευθύνη της ΥΠΑ) αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.</p> <p>Το Δίκτυο Οπτικών Ινών Αεροναυτιλίας (ΑFON) λόγω της ιδιαιτερότητας του σε σχέση με την απόσταση και τον αριθμό των κόμβων, αποτελεί αυτόνομο σύστημα και περιγράφεται σε αφιερωμένη ενότητα του παρόντος Κεφαλαίου.</p> <p>Οι λεπτομέρειες υλοποίησης του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος και του απαραίτητου τηλεπικοινωνιακού και δικτυακού εξοπλισμού θα καθορισθούν μετά από επιτόπιο έλεγχο (site survey) του αναδόχου ή/και επί τη βάση εγκεκριμένων μελετών των προσφερομένων χώρων.</p>	ΝΑΙ		
NET-1-10_20 Το Δίκτυο συνίσταται από την δομημένη καλωδίωση και τα ενεργά δικτυακά στοιχεία.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_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.	ΝΑΙ		
NET-1-10_35	Το Δίκτυο θα αποτελείται από τουλάχιστον πέντε (5) φυσικά ανεξάρτητα δίκτυα, εκ των οποίων δυο θα έχουν ως κύρια χρήση την εξυπηρέτηση του Κύριου και του Εφεδρικού VCS όπως περιγράφεται στις σχετικές παραγράφους και ένα (1) για δεδομένα καταγραφής εικόνας. Τα δίκτυα θα μπορούν με λογικό διαχωρισμό να εξυπηρετήσουν το σύνολο των συστημάτων και θα εκτείνονται στους κόμβους που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε συστήματος.	ΝΑΙ		
NET-1-10_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).	ΝΑΙ		
NET-1-10_50	Θα εξασφαλίζεται πλεονασματικότητα και σε επίπεδο δομημένης καλωδίωσης, αλλά και σε επίπεδο ενεργών στοιχείων.	ΝΑΙ		
NET-1-10_55	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-1-10_60	Το Δίκτυο πρέπει να σχεδιαστεί ώστε να είναι εύκολο στην διαχείριση και ο εντοπισμός και η αντιμετώπιση των προβλημάτων να μπορεί να γίνει άμεσα και αποτελεσματικά.	ΝΑΙ		
10.2.2 Τοπολογία Δικτύου				
NET-1-10_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		
10.2.3 Ασφάλεια Δικτύου				
NET-1-10_75	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο που θα περιλαμβάνει και διάγραμμα ασφάλειας δικτύου που θα στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένες αρχές και σύγχρονες τεχνολογίες. Απαιτήσεις για θέματα Κυβερνοασφάλειας παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3 του 2ου Μέρους των Τεχνικών Προδιαγραφών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.2.4 Περιγραφή του Δικτύου			
NET-1-10_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-1-10_90 Ο κύριος Κόμβος του Δικτύου θα βρίσκεται στην Αίθουσα Μηχανημάτων του κτιρίου ΠΕΑ. Η Αίθουσα Μηχανημάτων παρόλο που αναφέρεται στο παρόν κείμενο ως μια, χωροταξικά εκτείνεται σε 2 ορόφους (ισόγειο και 1ο όροφο) του κτιρίου ΠΕΑ. Η κατανομή των συστημάτων που θα εγκατασταθούν σε κάθε όροφο θα καθοριστεί στα DFS. Στο χώρο των Συστημάτων Επικοινωνιών 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 δίκτυο της ΥΠΑ και με τους Παρόχους Τηλεπικοινωνιών για απομακρυσμένες συνδέσεις.	ΝΑΙ		
NET-1-10_95 Στο ισόγειο του κτιρίου ΠΕΑ (ή πλησίον του ισογείου), θα υλοποιηθεί καταναμητής που θα είναι συνδεδεμένος με το αστικό δίκτυο του Παρόχου Τηλεπικοινωνιών, άλλα δίκτυα της ΥΠΑ και το εσωτερικό δίκτυο του Αερολιμένα. Ο Τοπικός Καταναμητής του ισογείου δεν θα φιλοξενεί ενεργά στοιχεία και θα υλοποιεί άμεσες συνδέσεις με τον κύριο Κόμβο του Δικτύου (αίθουσα μηχανημάτων του κτιρίου ΠΕΑ).	ΝΑΙ		
NET-1-10_100 Στο κτίριο του ΠΕΑ θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. σε όροφο του κτιρίου για την εξυπηρέτηση των αναγκών του TWR, του GROUND και του Κέντρου Λήψης Πύργου Ελέγχου Αεροδρομίου (Main VCS TWR Rx). β. σε όροφο του κτιρίου για την εξυπηρέτηση της Αίθουσας Μηχανημάτων (ισόγειο), TMCS και του VOICE γ. σε όροφο του κτιρίου για την εξυπηρέτηση των αναγκών της Αίθουσας Μηχανημάτων (1 ^ο όροφος) του ορόφου, TMCS και του APP	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_110 Σε διαφορετικά κτίρια εντός του Αερολιμένα θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. πλησίον δώματος για την εξυπηρέτηση του Κέντρο Λήψης Αεροδρομίου (Backup VCS TWR Rx), β. πλησίον δώματος για την εξυπηρέτηση του Κέντρο Εκπομπής Αεροδρομίου (Backup VCS TWR Tx), γ. σε όροφο του κτιρίου Διαχείρισης του Αερολιμένα για την εξυπηρέτηση του Κέντρου Διαχείριση Κρίσεων. δ. στον Εφεδρικό Πύργο του Αερολιμένα	NAI		
NET-1-10_120 Εκτός του Αεροδρομίου θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AVDN στους εξής χώρους: α. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Καστέλλι 24 (Main VCS TWR Tx και Backup VCS APP TxRx #1), β. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Αστερούσια 28Α (Main VCS APP TxRx #1) γ. Κέντρο Εκπομπής – Λήψης Κρυονερίου Λασιθίου (Main VCS APP TxRx #2) δ. Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός ΣΗΤΕΙΑΣ(ΜΑΡΕ) (Backup VCS APP TxRx #2) ε. Τηλεπικοινωνιακός σταθμός Υμηπτού (ΤΥΜ/Tx) στ. Τηλεπικοινωνιακός σταθμός Γερανείων (ΤΓΡ/Rx)	NAI		
NET-1-10_125 Ακόμη, θα εγκατασταθεί Κόμβος του AVDN σε χώρο της παρακείμενης μονάδας της Πολεμικής Αεροπορίας.	NAI		
NET-1-10_130 Κάθε κόμβος ορόφου εντός του κτιρίου του ΠΕΑ, μπορεί να εξυπηρετεί με τα ενεργά του στοιχεία και με οριζόντια καλωδίωση, τις ανάγκες γειτνιάζοντος ορόφου όπου φιλοξενούνται συσκευές ή σταθμοί εργασίας.	NAI		
NET-1-10_135 Κόμβοι ορόφου εντός του κτιρίου του ΠΕΑ, δύναται να συμπυχθούν εφόσον κριθεί τεχνικά ορθό κατά τα DFS.	NAI		
NET-1-10_140 Μέρος του βασικού εξοπλισμού του συστήματος πχ ένας εξυπηρετητής του Εφεδρικού VCS, μπορεί να εγκατασταθεί σε διαφορετικό χώρο από ότι αρχικά προβλεπόταν (αίθουσα μηχανημάτων του κτιρίου ΠΕΑ), ώστε η κατανεμημένη εγκατάσταση του, να διασφαλίζει την διαθεσιμότητα των ραδιοεπικοινωνιών, ανεξάρτητα από την λειτουργία των υποδομών της αίθουσας μηχανημάτων. Εφόσον η ΥΠΑ επιλέξει στα DFS την κατανεμημένη εγκατάσταση, αυτή θα γίνει σε έναν από τους χώρους του AVDN εντός του Αερολιμένα.	NAI		
NET-1-10_145 Η διασύνδεση των Κόμβων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δομημένης καλωδίωσης και του δικτυακού εξοπλισμού, που εξετάζονται στη συνέχεια.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3 ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ			
Το δομημένο καλωδιακό σύστημα κατά βάση αποτελείται από τους τηλεπικοινωνιακούς κατανεμητές, την κατακόρυφη καλωδίωση και καλωδίωση κορμού, την οριζόντια καλωδίωση και τις τηλεπικοινωνιακές παροχές.			
10.3.1 Πρότυπα			
NET-1-10_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-1-10_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-1-10_170 Θα πραγματοποιηθεί σήμανση - αρίθμηση των στοιχείων της Δομημένης Καλωδίωσης, σύμφωνα με τα οικεία πρότυπα.	ΝΑΙ		
10.3.2 Συστατικά Στοιχεία			
NET-1-10_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 κατανεμητές (optical patch panels), ζ. οριολωρίδες, η. συνδετήρια καλώδια (patch cords) UTP, θ. συνδετήρια οπτικά καλώδια (patch cords), ι. μικροϋλικά και εξαρτήματα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3.3 Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος			
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_200 Στα μεταλλικά ικριώματα θα πραγματοποιηθεί η ανάρτηση των πλαισίων μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών (patch panels), των οπτικών κατανομών (optical patch panels) και των οριολωρίδων. Στα ικριώματα - που συνιστούν τον Τοπικό ή τον Κεντρικό Κατανομητή - θα πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος για την στέγαση των απαραίτητων ενεργών συσκευών του δικτύου.	NAI		
NET-1-10_210 Ο κατανομητής μπορεί να είναι εγκατεστημένος είτε στον ίδιο όροφο, είτε σε ενδιάμεσο όροφο σε σχέση με τις θέσεις εργασίας, τα κεντρικά συστήματα κλπ.	NAI		
10.3.3.1 Καλωδίωση Κορμού			
NET-1-10_220 Το τμήμα του δικτύου που παρέχει σύνδεση μεταξύ των Τοπικών και του Κεντρικού Κατανομητή - που αποτελούν του Κόμβους του Δικτύου - είναι η κατακόρυφη καλωδίωση και καλωδίωση κορμού (Vertical Backbone Wiring) και περιλαμβάνει μέρος των κατανομών, την καλωδίωση κορμού και τους οπτικούς κατανομητές.	NAI		
NET-1-10_230 Η καλωδίωση κορμού του Δικτύου θα αποτελείται εξ' ολοκλήρου από οπτικές ίνες. Όλες οι ίνες θα παραδοθούν τερματισμένες σε οπτικούς κατανομητές (optical patch panels) και στα δύο άκρα. Οι συνδέσεις μεταξύ ενεργών στοιχείων του ίδιου κατανομητή είναι προτιμητέο να υλοποιούνται μέσω οπτικών θυρών, με κατάλληλα συνδετήρια οπτικά καλώδια.	NAI		
NET-1-10_235 Για την καλωδίωση κορμού του Δικτύου εντός του κτιρίου του ΠΕΑ θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο μονοτροπικών (singlemode) οπτικών ινών ή / και πολυτροπικών (multimode) οπτικών ινών.	NAI		
NET-1-10_240 Η καλωδίωση κορμού εντός του κτιρίου του ΠΕΑ, θα γίνει με δύο διαφορετικές οδεύσεις των καλωδίων οπτικών ινών και με διπλά οπτικά καλώδια ανά οδεύση.	NAI		
NET-1-10_245 Κάθε ένα από τα ανωτέρω τέσσερα (4) καλώδια οπτικών ινών, θα υλοποιεί σύνδεση κάθε Κόμβου ορόφου με τον Κεντρικό Κόμβο της αίθουσας μηχανημάτων, με δώδεκα (12) ζευγάρια οπτικών συνδέσεων.	NAI		
NET-1-10_250 Για την διασύνδεση του Κεντρικού Κόμβου με τον Τοπικό Κατανομητή του ισογείου, κάθε ένα από τα τέσσερα (4) καλώδια οπτικών ινών, θα υλοποιεί σύνδεση με είκοσι (20) ζευγάρια οπτικών συνδέσεων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_260 Ειδικά για το κτίριο του ΠΕΑ, εκτός της διασύνδεσης με καλώδια οπτικών ινών, ο Κεντρικός Κόμβος της αίθουσας μηχανημάτων θα συνδέεται με όλους τους Κόμβους ορόφων εντός του κτιρίου και με δώδεκα (12) καλώδια συνεστραμμένων ζευγών, τερματισμένα εκατέρωθεν σε πλαίσια μικτονόμησης UTP.	NAI		
10.3.3.2 Οριζόντια Καλωδίωση			
NET-1-10_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-1-10_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		
NET-1-10_290 Από την πλευρά των συσκευών, η οριζόντια καλωδίωση θα είναι τερματισμένη είτε σε πρίζες είτε σε πλαίσια μικτονόμησης, ως εξής: α. σε χώρους μεμονωμένων συνδέσεων (πχ. μία συσκευή ή σταθμός εργασίας) θα προβλέπεται τουλάχιστον μία διπλή (2) πρίζα, β. σε χώρους δύο έως τεσσάρων συνδέσεων (πχ. Κεντρικό Σύστημα TRS) θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον έξι (6) θυρών, γ. σε κάθε κονσόλα EEK του TWR και του GROUND, των Τεχνικών (TCH, TMCS) και του VOICE θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον δεκαέξι (16) θυρών, δ. σε κάθε κονσόλα EEK του APP θα προβλέπεται πλαίσιο μικτονόμησης συνεστραμμένων ζευγών τουλάχιστον είκοσι (20) θυρών.	NAI		
NET-1-10_300 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.	NAI		
NET-1-10_310 Η οριζόντια καλωδίωση των Τηλεπικοινωνιακών Σταθμών Υμητού, Γερανείων, από τους κατανεμητές μέχρι τα εκεί εγκατεστημένα υποσυστήματα ή υπομονάδες αποτελεί ευθύνη του αναδόχου. Οι λεπτομέρειες της υλοποίησης θα καθοριστούν στα DFS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3.3.3 Ζευκτικά Τηλεφωνικά Καλώδια			
NET-1-10_320 Για τη διασύνδεση με την καλωδίωση κορμού και την κάλυψη των προβλεπόμενων αναγκών των χώρων εγκατάστασης απαιτείται η υλοποίηση κατακόρυφης καλωδίωσης (εντός του κτιρίου ΠΕΑ), μέσω ζευκτικών τηλεφωνικών καλωδίων χαλκού.	NAI		
NET-1-10_330 Ο Κεντρικός Κατανεμητής της αίθουσας μηχανημάτων θα διασυνδεθεί με τον Τοπικό Κατανεμητή στο χώρο του ισογείου, μέσω ζευκτικού καλωδίου εκατό (100) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.	NAI		
NET-1-10_335 Ο Κεντρικός Κατανεμητής της αίθουσας μηχανημάτων θα διασυνδεθεί με τον Τοπικό Κατανεμητή στο χώρο εγκατάστασης του APP, μέσω ζευκτικού καλωδίου πενήντα (50) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.	NAI		
NET-1-10_340 Ο Κεντρικός Κατανεμητής της αίθουσας μηχανημάτων θα διασυνδεθεί με τον Τοπικό Κατανεμητή στο χώρο εγκατάστασης του TWR, μέσω ζευκτικού καλωδίου πενήντα (50) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.	NAI		
NET-1-10_345 Ο Κεντρικός Κατανεμητής της αίθουσας μηχανημάτων θα διασυνδεθεί με τον Τοπικό Κατανεμητή στο χώρο εγκατάστασης του GROUND, μέσω ζευκτικού καλωδίου πενήντα (50) ζευγών. Το καλώδιο θα είναι πλήρως τερματισμένο και στα δύο άκρα του, σε οριολωρίδες των δέκα (10) ζευγών.	NAI		
NET-1-10_350 Θα υλοποιηθεί οριζόντια καλωδίωση από τον Τοπικό Κατανεμητή του χώρου εγκατάστασης έως τις κονσόλες του ορόφου, 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 θα καταλήγει ένα καλώδιο και θα τερματίζεται σε μία οριολωρίδα των δέκα (10) ζευγών.	NAI		
NET-1-10_360 Κάθε ζεύγος αγωγών από τις κονσόλες αλλά και κατά μήκος της διαδρομής έως τον Κεντρικό Κατανεμητή της αίθουσας μηχανημάτων θα παραμείνει τερματισμένο χωρίς μικτονόμηση, για μελλοντική χρήση.	NAI		
10.3.4 Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων			
10.3.4.1 Χαρακτηριστικά Μετάδοσης			
NET-1-10_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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_380 Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν (καλώδια χαλκού, συνδετήρες, κατανεμητές κ.λπ.) θα είναι της ίδιας κατηγορίας (CAT6) ή ανώτερης.	NAI		
10.3.4.2 Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης			
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_410 Τα πλαίσια μικτονόμησης UTP (patch panels) των κοσολών ΕΕΚ κλπ και οι πρίζες τηλεπικοινωνιακών παροχών θα είναι Κατηγορίας 6, θα έχουν θύρες με υποδοχές τύπου RJ-45 και θα φέρουν εξαρτήματα στήριξης.	NAI		
NET-1-10_420 Τα συνδετήρια καλώδια UTP (patch cords) θα είναι τεσσάρων ζευγών (οκτασύρματα), αντίστασης 100Ω, Κατηγορίας 6, με συνδέσμους τύπου RJ-45 (8P8C).	NAI		
10.3.4.3 Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού			
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_460 Οι οπτικοί κατανεμητές - για τον τερματισμό των οπτικών ινών - θα αναρτώνται σε ικρίωμα 19" και θα διαθέτουν έτοιμους συνδέσμους τύπου SC.	NAI		
NET-1-10_470 Σε περίπτωση που ο οπτικός κατανεμητής 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.	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_485 Η επιλογή των τύπων των οπτικών ινών που θα χρησιμοποιηθούν θα καθοριστεί στα DFS, σε συνάρτηση με τον τύπο των οπτικών ινών που θα χρησιμοποιηθούν σε άλλες υποδομές A/N, που δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα προκήρυξη και με τις οποίες πρέπει να υπάρχει οπτική διασύνδεση.	NAI		
10.3.4.4 Προδιαγραφές Ζευκτικής Καλωδίωσης			
NET-1-10_490 Για τη ζευκτική διασύνδεση θα χρησιμοποιηθούν πολύζευγα καλώδια χαλκού, Κατηγορίας 3 (CAT3), με μονόκλωνο πυρήνα διατομής 0.8 mm.	NAI		
NET-1-10_500 Οι οριολωρίδες για τον τερματισμό των ζευκτικών καλωδίων θα είναι τύπου KRONE. Μεταξύ των στηλών των οριολωρίδων του κατανεμητή θα υπάρχει επαρκής χώρος για επεμβάσεις και μικτονομήσεις.	NAI		
NET-1-10_510 Όλα τα καλώδια χαλκού πρέπει να παρέχουν προστασία από τρωκτικά και από υγρασία, να έχουν ηλεκτρική θωράκιση και μανδύα από σκληρό πολυαιθυλαίνιο.	NAI		
10.4 ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ			
10.4.1 Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα			
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_530 Το προσωπικό εγκατάστασης και παραμετροποίησης του δικτυακού εξοπλισμού θα είναι πιστοποιημένο από τον κατασκευαστικό οίκο των προσφερόμενων προϊόντων.	NAI		
NET-1-10_540 Ο σχεδιασμός του Δικτύου, η ποιότητα του εξοπλισμού και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας θα διασφαλίζουν χαρακτηριστικά και διαθεσιμότητα του AVDN της τάξης του 99.9999, σύμφωνα με το Eurocae ED-138.	NAI		
NET-1-10_545 Ο δικτυακός εξοπλισμός πρέπει να αποτελείται από νέα μοντέλα ή νέες εκδόσεις προϋπαρχόντων μοντέλων ώστε κατά την έναρξη λειτουργίας του Αερολιμένα, ο εξοπλισμός να μην τείνει προς την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής που δίνει ο κατασκευαστής του. Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα η δέσμευση του προμηθευτή, ότι σε συμφωνία με την ΥΠΑ, θα αντικαταστήσει πριν την εγκατάσταση αδαπάνως, τυχόν εξοπλισμό που το μοντέλο του ή η έκδοση του έχει ήδη ή τείνει να αντικατασταθεί λόγω παλαιότητας, με πιο σύγχρονο εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστή, που διαθέτει τα ίδια ή καλύτερα ποιοτικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.4.2 Δομή του Δικτύου			
NET-1-10_550 Το AVDN αποτελείται από τα εξής μέρη: - το Δίκτυο κορμού, - το Δίκτυο διανομής και - το Δίκτυο πρόσβασης.	NAI		
NET-1-10_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-1-10_570 Οι δρομολογητές θα είναι τεχνολογίας Gigabit Ethernet και θα διαθέτουν οπτικές θύρες (για IP routing) Gigabit Ethernet και Fast Ethernet.	NAI		
NET-1-10_580 Οι μεταγωγείς δικτύωσης κορμού θα διαθέτουν θύρες στα 100/1000 Mbps (πχ. 100/1000BASE-TX ή 100/1000BASE-LX).	NAI		
NET-1-10_590 Οι μεταγωγείς δικτύωσης διανομής και πρόσβασης θα διαθέτουν θύρες στα 10/100 Mbps με συνδέσμους RJ-45 (πχ 10/100BASE-TX).	NAI		
NET-1-10_600 Στον κάθε κατανεμητή θα τοποθετηθούν μεταγωγείς, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εγκατεστημένων συστημάτων, θέσεων εργασίας, υποδικτύων, τηλεπικοινωνιακών παροχών κλπ.	NAI		
10.4.3 Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων			
NET-1-10_610 Τα ενεργά στοιχεία θα διαθέτουν πλαίσιο για προσαρμογή σε 19" standard ETSI ικρίωμα (rack mounted).	NAI		
NET-1-10_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-1-10_625 Τα ενεργά στοιχεία του δικτύου πρέπει να είναι χαμηλής κατανάλωσης και χαμηλού θορύβου.	NAI		
NET-1-10_630 Θα προσφερθούν ενεργά στοιχεία πολλαπλών πρωτοκόλλων δικτύου. Τα πρωτόκολλα internet που θα υποστηρίζονται είναι τα IPv4 και IPv6.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_640 Τα ενεργά στοιχεία θα παρέχουν τη δυνατότητα διαχείρισης μέσω πρωτοκόλλου SNMPv3 και θα επιτρέπουν την πρόσβαση στα αρχεία διαμόρφωσης (configuration files), στη Βάση Πληροφοριών Διαχείρισης (MIB) κ.λπ. Επίσης, θα διαθέτουν ασύγχρονη θύρα για out-of-band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού τοπικού ή / και απομακρυσμένου ελέγχου. Θα έχουν δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης μέσω AAA και θα υποστηρίζουν πρωτόκολλα Syslog και ssh.	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_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, IEEE 802.3ad Link Aggregation και πρωτόκολλο RSTP IEEE 802.1w.	NAI		
NET-1-10_670 Θα παρέχεται η υποστήριξη τουλάχιστον των εξής κριτηρίων προώθησης: - Unicast δρομολόγηση με βάση τον περιορισμό - Έλεγχος κυκλοφορίας - Multicast - QoS	NAI		
NET-1-10_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.	NAI		
NET-1-10_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. δ. Θα υποστηρίζεται καταγραφή και παρακολούθηση ροών NetFlow ή IPFIX.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_695 Ειδικότερα τα ενεργά στοιχεία που θα διενεργούν τη διασύνδεση του προς προμήθεια Δικτύου με το δίκτυο δεδομένων αεροναυτιλίας της ΥΠΑ, άλλα δίκτυα αεροναυτιλίας του ΔΑΗΚ, το δίκτυο του διαχειριστή του Αεροδρομίου και τους Παρόχους Τηλεπικοινωνιών για απομακρυσμένες συνδέσεις, θα αποτελούν τις πύλες προστασίας του AVDN και θα επιτρέπουν τη διέλευση συγκεκριμένων δεδομένων, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρακωλύεται η εύρυθμη εγκεκριμένη κυκλοφορία μεταξύ των δικτύων.	ΝΑΙ		
10.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΩΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ			
10.5.1 Γενικά			
NET-1-10_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		
NET-1-10_710 Επίσης, η προσφορά θα περιλαμβάνει την προμήθεια δύο Φορητών Υπολογιστών (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		
10.5.2 Η/Υ Διαχείρισης και Ελέγχου Δικτύου (NMS)			
NET-1-10_720 Οι δύο (2) Φορητοί Υπολογιστές Διαχείρισης και Ελέγχου θα διαθέτουν τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α. Επεξεργαστή τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3.5 GHz ανά πυρήνα και δυνατότητα αναγνώρισης μνήμης RAM έως τουλάχιστον 32 GB. β. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 16 GB (2 x 8 GB) DDR4 3200 MT/s. γ. Σκληρό δίσκο SSD SATA III ή NVMe M.2 χωρητικότητας τουλάχιστον 512 GB. δ. Εσωτερικό ή εξωτερικό 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/ac 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		
NET-1-10_730 Το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα διαθέτει τουλάχιστον τα χαρακτηριστικά και περιφερειακά που περιγράφονται στις παραγράφους REC-1-5_1270 έως REC-1-5_1330.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.5.3 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης			
NET-1-10_735 Οι δυο (2) δίσκοι θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.	NAI		
10.5.4 Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου			
NET-1-10_740 Κάθε 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 συναγεμικών 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-1-10_745 Το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα διαθέτει λογισμικό καταγραφής και ανάλυσης ροών (network flow analyzer) το οποίο θα παραμετροποιηθεί για να ανάλυση ροών επιλεγμένων διεπαφών διαφόρων δικτυακών συσκευών.	NAI		
NET-1-10_750 Επιπλέον, κάθε Φορητός Υπολογιστής θα διαθέτει αξιόπιστο λογισμικό ανάλυσης πακέτων (packet analyzer) και ανάλυσης πρωτοκόλλου IP (protocol analyzer).	NAI		
10.6 ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ AVDN			
10.6.1 Γενικά			
NET-1-10_760 Για τον υπολογισμό της χωρητικότητας των συσσωρευτών πρέπει να συνυπολογιστούν και οι καταναλώσεις των συσκευών PoE.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.6.2 Τροφοδοσίες (Power Supply)			
NET-1-10_770 Οι μονάδες του AVDN στο κτίριο ΠΕΑ και στους τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς θα τροφοδοτούνται παράλληλα με AC από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης και με DC από ανορθωτές. Θα θεωρηθεί πλεονέκτημα οι μονάδες του AVDN να διαθέτουν αφαιρούμενα ή hot swappable τροφοδοτικά.	NAI		
NET-1-10_780 Για την διασφάλιση της λειτουργίας του συστήματος σε περίπτωση απώλειας τροφοδοσίας 220V AC, τα ενεργά στοιχεία του δικτύου, συμπεριλαμβανομένων του τερματικού εξοπλισμού του Τηλεπικοινωνιακού παρόχου, των μονάδων μετατροπής πρωτοκόλλων (Gateways) και του λοιπού εξοπλισμού θα υποστηρίζονται από την αδιάλειπτη παροχή DC τάσης.	NAI		
NET-1-10_790 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		
10.6.3 Ανορθωτές DC σε κτίρια και οικίσκους του αεροδρομίου			
NET-1-10_800 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 ή 24 V DC. Οι ανορθωτές αυτοί θα τροφοδοτούνται από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου εγκατάστασης.	NAI		
NET-1-10_810 Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου κλειστού τύπου, με διάρκεια ζωής 10 έτη, 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.	NAI		
NET-1-10_820 Τα τροφοδοτικά / ανορθωτές θα παρέχουν σηματοδοσίες για βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V κ.λπ. Οι σηματοδοσίες αυτές θα συνδεθούν στα alarms του NMS.	NAI		
10.6.4 Ανορθωτές DC τηλεπικοινωνιακών σταθμών			
NET-1-10_830 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_840 Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται συσσωρευτές κλειστού τύπου, κλειστού τύπου, με διάρκεια ζωής 10 έτη, 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.	NAI		
NET-1-10_850 Ειδικά για τους Τηλεπικοινωνιακούς σταθμούς εντός του Αερολιμένα (Main VCS TWR Rx, Backup VCS TWR Tx, Backup VCS TWR Rx) και του Κέντρου Εκπομπής – Λήψης Καστέλλι 24 (Main VCS TWR Tx και Backup VCS APP TxRx #1) η αυτονομία συνεχούς λειτουργίας των μονάδων του AVDN σε πλήρες φορτίο, ορίζεται σε τουλάχιστον τέσσερις (4) ώρες.	NAI		
NET-1-10_860 Τα τροφοδοτικά / ανορθωτές θα παρέχουν σηματοδοσίες για βλάβη τροφοδοτικού, minivoltage, απώλεια 220V κ.λπ. Οι σηματοδοσίες αυτές θα συνδεθούν στα alarms του NMS.	NAI		
10.7 Δίκτυο οπτικών ινών Αεροναυτιλίας - Aeronautical Fiber Optic Network (AFON)			
NET-1-10_870 Το δίκτυο AFON (εφεξής και απλά AFON), είναι ένα σύνθετο δίκτυο οπτικών ινών -που περιλαμβάνει και το επίπεδο πρόσβασης- και εκτείνεται στους χώρους του Αερολιμένα εκτός των κεντρικών εγκαταστάσεων του κτιρίου ΠΕΑ. Είναι αφιερωμένο στην μεταφορά δεδομένων και την διασύνδεση των συστημάτων Αεροναυτιλίας. Κύρια -αλλά όχι αποκλειστική- χρήση του δικτύου είναι η μεταφορά δεδομένων μεταξύ των θέσεων εγκατάστασης των συστημάτων με τις κεντρικές εγκαταστάσεις του κτιρίου ΠΕΑ. Το δίκτυο AFON εκτείνεται επίσης εκτός Αεροδρομίου, στο λόφο Καστέλλι 24 σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων από την περίμετρο του Αερολιμένα και στο γειτνιάζων Αεροδρόμιο της Πολεμική Αεροπορίας.	NAI		
NET-1-10_880 Το δίκτυο AFON περιλαμβάνει τα ενεργά στοιχεία για την υλοποίηση και προστασία του, για την σύνδεση μεταξύ κτιρίων και οικίσκων, για την διασύνδεση του με άλλα δίκτυα. Ο προμηθευτής θα συνεργαστεί με τον ΔΑΗΚ και θα συμβάλει ενεργά όπου απαιτείται, για την υλοποίηση της καλωδίωσης οπτικών ινών και της καλωδίωσης με χαλκό (εφόσον απαιτείται) μεταξύ κτιρίων, οικίσκων και λοιπών θέσεων εγκατάστασης για την δημιουργία δικτύου κατάλληλου για την πλήρωση των απαιτήσεων Στις περιπτώσεις που επιβάλλεται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του δικτυακού σχεδιασμού ενός συστήματος Αεροναυτιλίας, το δίκτυο AFON μπορεί απλά να αποτελεί το φυσικό επίπεδο της μεταφοράς δεδομένων.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-10_890	Το AFON 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. Προς τούτο, πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα συστήματα που θα εξυπηρετεί (αναφέρονται παρακάτω) και τα δεδομένα που θα μεταφέρει.	NAI		
NET-1-10_900	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.	NAI		
NET-1-10_910	Ο σχεδιασμός του AFON, η ποιότητα του εξοπλισμού και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας θα διασφαλίζουν χαρακτηριστικά δικτύου σύμφωνα με το Eurcae ED-138.	NAI		
NET-1-10_920	Στα τμήματα του δικτύου που δεν μεταφέρουν επιχειρησιακά δεδομένα φωνής, η αποδεκτή διαθεσιμότητα του AFON ορίζεται το 99.999%.	NAI		
NET-1-10_930	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο που θα περιλαμβάνει και διάγραμμα ασφάλειας δικτύου που θα στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένες αρχές και σύγχρονες τεχνολογίες. Απαιτήσεις για θέματα Κυβερνοασφάλειας παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3 του 2ου Μέρους των Τεχνικών Προδιαγραφών.	NAI		
NET-1-10_940	Το AFON καθώς αποτελεί και δίκτυο πρόσβασης, στους κόμβους που θα καθοριστούν στα DFS, εκτός από συνήθεις διεπαφές δικτύου (ethernet και οπτικές), ενεργά στοιχεία του θα διαθέτουν επιπλέον διεπαφές όπως Serial (πχ RS-232, RS-422), Pseudowire (leased line) κ.α.	NAI		
NET-1-10_950	Το AFON θα διαθέτει διεπαφές PoE για την σύνδεση συσκευών IP (π.χ. τηλέφωνα SIP, κ.λπ.).	NAI		
NET-1-10_960	<p>Σε οικίσκους, θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AFON ή διεπαφές ώστε να είναι εφικτή η σύνδεση των παρακάτω Συστημάτων Πλοήγησης:</p> <p>α. Σύστημα DVOR/DME β. Σύστημα ILS/DME RWY 02 γ. Σύστημα ILS/DME RWY 20</p> <p>Οι απαιτήσεις των συστημάτων περιγράφονται στις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές Συστημάτων Πλοήγησης του ΔΑΗΚ. Σχετικές λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>NET-1-10_970 Σε κτίρια ή οικίσκους, θα εγκατασταθούν Κόμβοι του AFON ή διεπαφές ώστε να είναι εφικτή η σύνδεση των παρακάτω Συστημάτων Επιτήρησης:</p> <p>α. Πρωτεύον RADAR Τερματικής Περιοχής συνεγκατεστημένο με Μονοπαλμικό Δευτερεύον RADAR (MSSR) MODE-S Τερματικής Περιοχής και σύστημα ADS-B</p> <p>β. Σύστημα MLAT για την κάλυψη της επιφάνειας του ΔΑΗΚ</p> <p>γ. Radar επιφανείας SMR X-BAND (εφόσον δεν εγκατασταθεί άνωθεν του Πύργου Ελέγχου)</p> <p>Οι απαιτήσεις των συστημάτων περιγράφονται στις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές Συστημάτων Επιτήρησης και Επεξεργασίας Δεδομένων Εναέριας Κυκλοφορίας του ΔΑΗΚ Σχετικές λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_980 Στο AFON θα συνδεθεί και το σύστημα RVR.</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_990 Η διασύνδεση των Κόμβων του AVDN που θα εγκατασταθούν στους χώρους εντός του Αερολιμένα -εξαιρουμένων όσων θα εγκατασταθούν εντός του κτιρίου ΠΕΑ-, συμπεριλαμβανομένου των κόμβων στον παρακείμενο λόφο Καστέλλι 24 και στην Π.Α, θα γίνει μέσω του δικτύου AFON.</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_1000 Λοιπά χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων του δικτύου AFON θα είναι πανομοιότυπα με του AVDN, παράγραφος 10.4.3</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_1010 Οι δύο (2) Φορητοί Υπολογιστές Διαχείρισης και Ελέγχου και το Τερματικό Διαχείρισης και Ελέγχου θα είναι πανομοιότυπα με του AVDN, παράγραφος 10.5.2</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_1020 Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου του δικτύου AFON θα είναι πανομοιότυπες με του AVDN, παράγραφος 10.5.4</p>	<p>NAI</p>		
<p>NET-1-10_1030 Τροφοδοσία του εξοπλισμού του δικτύου AFON θα πραγματοποιείται με ανορθωτές πανομοιότυπους με του AVDN, παράγραφος 10.6.3</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: ΚΟΝΣΟΛΕΣ (CONSOLES)			
11.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τις απαιτήσεις της ΥΠΑ σε σχέση με την εγκατάσταση των Θέσεων Εργασίας (WP), σε ειδικές κατασκευές στον ΔΑΗΚ. Οι ειδικές κατασκευές στις οποίες θα εγκατασταθούν οι θέσεις εργασίας ή τα τερματικά των συστημάτων, στη συνέχεια αναφέρονται ως «κονσόλες».			
CON-1-11_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		
11.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΘΕΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
11.2.1 Τύπος Κονσόλας			
CON-1-11_020 Για τις ανάγκες των θέσεων εργασίας Προϊσταμένου (SUP) του TWR και του APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου Α .	ΝΑΙ		
CON-1-11_030 Για τις ανάγκες των θέσεων εργασίας ελεγκτών GROUND, TWR και Flight Data Assistant (FDA) του TWR και του APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου Β .	ΝΑΙ		
CON-1-11_030 Για τις ανάγκες των θέσεων εργασίας ελεγκτών Radar (Executive) APP θα εγκατασταθεί ένας τύπος κονσόλας που θα ονομάζεται Κονσόλα τύπου C .	ΝΑΙ		
CON-1-11_060 Οι θέσεις εργασίας TECH και Αίθουσας Μηχανημάτων θα εγκατασταθούν σε κονσόλες τύπου Β .	ΝΑΙ		
11.2.2 Σχεδιασμός Κονσόλας			
CON-1-11_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
-------------------	----------	----------	-----------

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-11_110 Η βέλτιστη τοποθέτηση (ορατότητα, προσβασιμότητα) των διαφόρων εξοπλισμών ODS, VCS, EFS κτλ. καθώς και οι μονάδες ελέγχου του χρήστη (user controls) θα καθοριστούν κατά τη φάση των DFS.	NAI		
CON-1-11_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-1-11_130 Ένα υποπόδιο (footrest) θα παρέχεται στο κάτω μέρος της κονσόλας.	NAI		
CON-1-11_140 Σε κάθε υποπόδιο, θα υπάρχει πρόβλεψη για την εγκατάσταση δύο (2) διακοπών ποδός PTT, ως μέρος του εξοπλισμού VCS.	NAI		
CON-1-11_150 Κατά προτίμηση, το υποπόδιο θα είναι ρυθμιζόμενο σε ύψος και θα πληροί τα εργονομικά πρότυπα.	NAI		
CON-1-11_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		
11.2.2.1 Περιβλήμα Κονσόλας.			
CON-1-11_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-1-11_180 Η κεκλιμένη περιοχή της κονσόλας θα έχει αρθρωτό σχεδιασμό, ώστε να επιτρέπει την ευέλικτη ρύθμιση / αναδιάταξη.	NAI		
CON-1-11_190 Ο σχεδιασμός των κονσολών θα επιτρέπει την εύκολη στέγαση των οθονών, των σταθμών εργασίας, των πάνελ χειρισμού και των μονάδων εισόδου/εξόδου του εξοπλισμού.	NAI		
CON-1-11_200 Θα προβλέπεται σε κάθε κονσόλα, επιπλέον ελεύθερος χώρος για την εγκατάσταση πρόσθετου ή άλλου εξοπλισμού με ελάχιστες προσαρμογές.	NAI		
CON-1-11_210 Κάτω από την κύρια επιφάνεια εργασίας θα υπάρχει πρόβλεψη για συρόμενη ποτηροθήκη.	NAI		
11.2.2.2 Πίνακας Κονσόλας			
CON-1-11_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-1-11_230 Ο πίνακας θα έχει στρογγυλεμένες μετωπικές άκρες και θα δύναται να αφαιρείται και να αντικαθίσταται εύκολα.	ΝΑΙ		
CON-1-11_240 Όλοι οι πίνακες κονσόλας θα τοποθετηθούν στο ίδιο ύψος σε σχέση με το πάτωμα.	ΝΑΙ		
CON-1-11_250 Το υλικό της επιφάνειας εργασίας θα είναι μη ανακλαστικό, δεν θα γρατζουνιέται και θα είναι ματ χρώματος.	ΝΑΙ		
CON-1-11_260 Το υλικό αυτό θα παρέχει μια καλή θερμομόνωση και θα προσδίδει την αίσθηση άνεσης.	ΝΑΙ		
CON-1-11_270 Το υλικό της επιφάνειας θα διευκολύνει τη λειτουργία του ποντικιού.	ΝΑΙ		
CON-1-11_280 Η κεκλιμένη περιοχή θα είναι τοποθετημένη μεταξύ της επιφάνειας εργασίας και της οθόνης.	ΝΑΙ		
CON-1-11_290 Το πλάτος της θα είναι πανομοιότυπο με το πλάτος της επιφάνειας εργασίας.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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-1-11_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-1-11_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 δεξιό χέρι.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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		
11.2.2.3 Διαστάσεις			
CON-1-11_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-1-11_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
11.2.2.4 Φωτισμός Κονσόλας			
CON-1-11_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 iCWP. β. θα διαθέτουν ρυθμιζόμενο επίπεδο, μέσω ελέγχου στην κεκλιμένη περιοχή και γ. δεν θα παρουσιάζουν φαινόμενα τρεμοπαίγματος.	NAI		
CON-1-11_370 Φωτισμός θα παρέχεται επίσης και στο εσωτερικό της κονσόλας, για τις εργασίες συντήρησης.	NAI		
11.2.2.5 Καλωδίωση Κονσόλας			
CON-1-11_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-1-11_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		
11.2.3 Ηλεκτρομαγνητική Παρεμβολή			
CON-1-11_400 Ο ηλεκτρομαγνητικός εξοπλισμός της κονσόλας δεν θα δημιουργεί ουδεμία παρεμβολή με άλλο εξοπλισμό στο εσωτερικό της κονσόλας.	NAI		
CON-1-11_410 Οι διαγωνιζόμενοι θα περιγράψουν τα απαραίτητα μέτρα που θα λάβουν προκειμένου να αποτρέπεται η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή.	NAI		
11.3 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ			
11.3.1 Ειδικές Απαιτήσεις			
CON-1-11_450 Όλες οι κονσόλες θα σχεδιαστούν με έμφαση στην ταχεία αντικατάσταση των ελαττωματικών μονάδων εξοπλισμού και την επακόλουθη ταχεία επισκευή.	NAI		
CON-1-11_460 Όλες οι κονσόλες θα έχουν μια άκαμπτη και σταθερή δομή.	NAI		
CON-1-11_470 Οι κονσόλες δεν θα έχουν αιχμηρές ακμές και γωνίες.	NAI		
CON-1-11_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-1-11_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-1-11_500 Η επένδυση της κονσόλας θα είναι τέτοια ώστε να παρέχει την απαραίτητη θερμική και ηχομονωτική προστασία, και να πληρούνται οι μηχανικές απαιτήσεις αντοχής.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
CON-1-11_520 Αν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός για την εξαγωγή / εισαγωγή και αφαίρεση των κονσολών, ο εξοπλισμός αυτός θα είναι μέρος της προμήθειας.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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).	ΝΑΙ		
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
CON-1-11_560 Το μέγεθος του μπροστινού πίνακα θα είναι ακέραιο πολλαπλάσιο των βασικών μέτρων, όπως ορίζεται στο προαναφερόμενο πρότυπο.	ΝΑΙ		
CON-1-11_570 Οι κονσόλες θα κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην επηρεάζονται από τις δονήσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη μεταφορά, εγκατάσταση κλπ.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
11.3.2 Τροφοδοσία Κονσόλας			
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
CON-1-11_600 Κάθε γραμμή θα προστατεύεται από τη δική της αυτόματη ασφάλεια (ηλεκτρική ασφάλεια πίνακα).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-11_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		
11.3.3 Χρωματισμός Κονσόλας			
CON-1-11_620 Όλα τα χρώματα θα έχουν απόλυτο ματ φινίρισμα για την αντιμετώπιση της αντηλιάς και των αντανakλάσεων.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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		
11.3.4 Στοιχεία Γωνιών Κονσόλας.			
Για γωνιακά στοιχεία κονσόλας χαμηλού προφίλ, που βρίσκουν εφαρμογή σε καμπύλα τμήματα συνεχόμενων κονσολών, θα ισχύουν τα ακόλουθα.			
CON-1-11_640 Τα στοιχεία γωνίας θα έχουν την ίδια αισθητική εμφάνιση με τις κονσόλες.	ΝΑΙ		
CON-1-11_650 Οι διαστάσεις τους θα είναι τέτοιες ώστε να μπορεί να υλοποιηθεί η βέλτιστη διάταξη των επιχειρησιακών αισθουσών TWR, GROUND και APP.	ΝΑΙ		
11.4 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΝΣΟΛΑΣ			
11.4.1 Γενικές Απαιτήσεις			
11.4.1.1 Εγκατάσταση Εξοπλισμού			
CON-1-11_700 Όλες οι κονσόλες ίδιου τύπου θα είναι πανομοιότυπες στο σχεδιασμό και θα ανήκουν στην ίδια σειρά σχεδίασης. Οι κονσόλες τύπου C θα έχουν πλαίσιο στήριξης στο οπίσθιο μέρος τους, για την τοποθέτηση οθονών και βοηθητικού εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
CON-1-11_710 Η διάταξη των συνδεδεμένων μονάδων απεικόνισης, επικοινωνιών και ελέγχου, θα είναι ίδια σε όλες τις κονσόλες ίδιου τύπου.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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-1-11_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 και από το μπροστινό μέρος της κονσόλας.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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-1-11_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		
11.4.1.2 Υποδοχές (sockets)			
CON-1-11_760 Θα παρέχονται υποδοχές για την αλλαγή των ακόλουθων εγκαταστάσεων: α. Τις φωνητικές επικοινωνίες (μικροφώννα / κάσκες και τηλέφωνα χειρός). β. Το ποντίκι. γ. Το πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-11_770 Οι υποδοχές αυτές θα είναι προσβάσιμες στο επιχειρησιακό προσωπικό, χωρίς την αφαίρεση των panel.	ΝΑΙ		
CON-1-11_780 Οι υποδοχές για το ποντίκι θα είναι κατάλληλες για τη χρήση ενός ποντικιού για αριστερόχειρες ή δεξιόχειρες.	ΝΑΙ		
CON-1-11_790 Οι υποδοχές δεν θα προεξέχουν, για την αποφυγή τραυματισμού ή ζημιάς στα ρούχα.	ΝΑΙ		
11.4.2 Κονσόλα Τύπου Α			
CON-1-11_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) σε TWR και APP.	ΝΑΙ		
CON-1-11_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) μικροφώννου / κάσκας κύριου και εφεδρικού συστήματος. ε. Δύο (2) ποδοδιακόπτες ΡΤΤ κύριου και εφεδρικού συστήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-11_820 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει τα τερματικά OCT του κύριου και του εφεδρικού συστήματος VCS και τερματικά OCT άλλων συστημάτων, του AFTN/AMHS, ATIS, IDS τις προβλεπόμενες οθόνες (ODS) αυτών καθώς και iCWP και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	NAI		
CON-1-11_830 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	NAI		
Οι διαστάσεις των ODS περιγράφονται στη συνέχεια (Εξοπλισμός Κονσολών). Σημειώνεται ότι δεν θα εγκατασταθούν όλα προαναφερόμενα συστήματα σε κάθε κονσόλα τύπου A. Ο τελικός σχεδιασμός θα καθορισθεί στα DFS.			
11.4.3 Κονσόλα Τύπου Β			
CON-1-11_840 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 Ελεγκτών στον χώρο του TOWER (TWR/GRC/FDO controller), GROUND και των δύο FDA (σε TWR και APP).	NAI		
CON-1-11_850 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-1-11_860 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός iCWP Tower: α. Η θέση εργασίας ελεγκτή ODS β. Μια ομάδα συσκευών προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων, και συγκεκριμένα: - Μία συσκευή κατάδειξης (ποντίκι). - Ένα τυπικό πληκτρολόγιο.	NAI		
CON-1-11_870 Η κονσόλα θα στεγάζει τις οθόνες του EFS (Electronic Flight Strips).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-11_880 Μια κονσόλα στο χώρο του TOWER και μια στο χώρου του GROUND θα στεγάσουν iCWP Approach αντί iCWP Tower	ΝΑΙ		
CON-1-11_890 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει τα τερματικά των συστημάτων AFTN/AMHS, IDS, τις προβλεπόμενες οθόνες (ODS) αυτών, ενδείκτες ανεμόμετρων, τηλεχειρισμούς Π/Δ Last Resort, καθώς και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-11_900 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	ΝΑΙ		
Σημειώνεται ότι δεν θα εγκατασταθούν όλα προαναφερόμενα συστήματα σε κάθε κονσόλα τύπου Β. Ο τελικός σχεδιασμός θα καθορισθεί στα DFS.			
11.4.4 Κονσόλα Τύπου C			
CON-1-11_910 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 Ελεγκτών στον χώρο του APP (Executive Radar ή APP, Planner Controller).	ΝΑΙ		
CON-1-11_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.	ΝΑΙ		
CON-1-11_930 Θα στεγάζεται ο ακόλουθος εξοπλισμός iCWP Approach: α. Η θέση εργασίας ελεγκτή ODS β. Μια ομάδα συσκευών προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων, και συγκεκριμένα: - Μία συσκευή κατάδειξης (ποντίκι). - Ένα τυπικό πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-11_950 Η κονσόλα θα στεγάζει τις οθόνες του συστήματος EFS (Electronic Flight Strips).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CON-1-11_950 Η κονσόλα θα έχει διαστάσεις ικανές για να στεγάσει τα τερματικά των συστημάτων, AFTN/AMHS, IDS, τις προβλεπόμενες οθόνες (ODS) αυτών, ενδείκτες ανεμόμετρων, τηλεχειρισμούς Π/Δ Last Resort, καθώς και τις συσκευές προσδιορισμού και εισόδου δεδομένων: - Ποντίκι. - Πληκτρολόγιο.	ΝΑΙ		
CON-1-11_960 Η κονσόλα θα στεγάζει ένα (1) ψηφιακό ρολόι απεικόνισης χρόνου.	ΝΑΙ		
Σημειώνεται ότι δεν θα εγκατασταθούν όλα προαναφερόμενα συστήματα σε κάθε κονσόλα τύπου C. Ο τελικός σχεδιασμός θα καθορισθεί στα DFS.			
11.5 Εξοπλισμός Κονσολών			
Οι τρεις τύποι κονσολών του ΔΑΗΚ, που ορίστηκαν για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων αναγκών των διαφόρων χρηστών, θα στεγάσουν εξοπλισμό με διαστάσεις που περιγράφονται στη συνέχεια και θα οριστικοποιηθούν στα DFS. Η αναφορά στον εξοπλισμό (οθόνες) των Κονσολών που ακολουθεί στο παρόν κεφάλαιο, σχετίζεται με την επιλογή Κονσολών κατάλληλων να τον φιλοξενήσουν και δεν αφορά την προμήθεια του εξοπλισμού.			
CON-1-9_970 Οι ODS iCWP Tower , θα έχουν μέγεθος τουλάχιστον 25 ίντσες.	ΝΑΙ		
CON-1-9_980 Οι ODS iCWP Approach, θα έχουν μέγεθος τουλάχιστον 43 ίντσες.	ΝΑΙ		
CON-1-9_990 Οι ODS για τις ανάγκες του συστήματος EFS θα είναι αφής (touch screen), μεγέθους που θα καθορισθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
CON-1-9_1000 Οι ODS για τις ανάγκες των συστημάτων AFTN/AMHS, ATIS θα έχουν μέγεθος 22 ίντσων.	ΝΑΙ		
CON-1-9_1010 Οι ODS για τις ανάγκες του συστήματος IDS θα είναι αφής (touch screen), μεγέθους 22 ίντσων.	ΝΑΙ		
11.5.1 Βοηθητικός Εξοπλισμός			
CON-1-9_1020 Ο προμηθευτής, στις έδρες τύπου C θα παρέχει τοποθετημένα ράφια/ράγες για τη στέγαση πρόσθετου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ				
12.1 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, ATIS/D-ATIS, IDS, τερματικά AFTN/AMHS και AVDN θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που ακολουθούν.				
12.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ				
12.2.1 Γενικές Αρχές				
INS-1-12_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-1-12_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-1-12_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, εάν απαιτείται ε. το σχεδιασμό δρομολόγησης καλωδίων.	ΝΑΙ		
12.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ				
12.3.1 Μορφή Ικριωμάτων				
INS-1-12_40	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα εγκατασταθεί στους προβλεπόμενους χώρους σε νέα ικριώματα, που θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-12_45	Σε ικριώματα θα εγκατασταθούν και οι συσσωρευτές μαζί με τους ανορθωτές τους	ΝΑΙ		
INS-1-12_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 (εμπρός και οπίσθια), στ. βούρτσα τοποθετημένη στο σημείο εισόδου των καλωδίων.	ΝΑΙ		
12.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών				
INS-1-12_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		
12.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων				
INS-1-12_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-1-12_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-1-12_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-1-12_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
12.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων			
INS-1-12_110 Σε κάθε ικριώμα θα προβλέπεται χώρος για την επέκταση κατά 20% των συστημάτων που στεγάζει.	ΝΑΙ		
INS-1-12_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		
12.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας			
INS-1-12_130 Τα ικριώματα 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-1-12_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		
12.4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ			
12.4.1 Παροχή Ηλεκτροδότησης			
INS-1-12_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		
12.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές			
INS-1-12_160 Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων και συσκευών, που θα τοποθετηθούν στα ικριώματα, 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-1-12_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-1-12_180	Σε περίπτωση που το σύστημα διαθέτει διπλά στοιχεία με ανεξάρτητες ηλεκτρικές παροχές (πχ. διπλά τροφοδοτικά) ή συστεγάζει κύριο και εφεδρικό σύστημα θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Κάθε ασφάλεια θα διαθέτει ξεχωριστή αντιηλεκτροπληξιακή προστασία. Τα ικριώματα συστημάτων θα διαθέτουν εγκατεστημένους διακόπτες ηλεκτροδότησης, ανεξάρτητους για κάθε φάση.	NAI		
INS-1-12_190	Τα ικριώματα 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.	NAI		
INS-1-12_200	Για λόγους συντήρησης, κάθε ικριώμα (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.	NAI		
INS-1-12_205	Στους χώρους που προβλέπεται τροφοδοσία από συσσωρευτές, ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει δικό του ανεξάρτητο ηλεκτρολογικό πίνακα. Η εγκατάσταση θα είναι πλήρης με καλώδια κατάλληλης διατομής και σημασμένης πολικότητας, κατάλληλους διακόπτες και ασφάλειες για την διανομή DC τάσης (48V ή 24V ανάλογα τον εξοπλισμό) για την τροφοδοσία των συσκευών των ικριωμάτων και των κονσολών.	NAI		
INS-1-12_210	Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα.	NAI		
12.4.3 Γειώσεις				
INS-1-12_220	Τόσο τα ικριώματα (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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-12_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		
12.4.4 Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς			
INS-1-12_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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΚΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ AFTN / AMHS			
13.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις, για την προμήθεια και εγκατάσταση Τερματικών Αεροναυτικών Μηνυμάτων AFTN / AMHS (Aeronautical Fixed Network - AFTN / ATS Message Handling System - AMHS) στον νέο Διεθνή Αερολιμένα Ηρακλείου (ΔΑΗΚ) και την διασύνδεση τους με το σύστημα "HACAS" (Hellenic Aftn/Cidin/Amhs System). Το σύστημα "HACAS" αποτελεί το Διεθνές Κέντρο Επικοινωνιών Αθηνών, το οποίο είναι κόμβος του παγκοσμίου Δικτύου Σταθερών Αεροναυτικών Τηλεπικοινωνιών.</p> <p>Επίσης, η προμήθεια των τερματικών AFTN / AMHS θα περιλαμβάνει και την παροχή των ανταλλακτικών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια παραγράφους του 2ου Μέρους.</p>			
<p>Το σύστημα HACAS υποστηρίζει υπηρεσίες User Agent (UA) επιπέδου "Basic ATS Message Handling Service", σύμφωνα με τα εγχειρίδια ICAO Doc. 9880, Part IIB, παρ. 3.1 και το ICAO EUR Doc 020 για υποβολή και λήψη μηνυμάτων από και προς direct ανταποκριτές.</p> <p>Η εφαρμογή UA (user agent) είναι ενσωματωμένη (integrated) στο Main Server του συστήματος.</p> <p>Η παραλαβή των μηνυμάτων από τους UA χρήστες (ανταποκριτές) γίνεται με τη διαδικασία "forced delivery".</p>			
<p>Τα τερματικά Αεροναυτικών Μηνυμάτων AFTN / AMHS που εφεξής θα αναφέρονται ως «Τερματικά» θα παρέχουν στους χρήστες όλα τα εργαλεία για την αποστολή και λήψη μηνυμάτων σε μορφότυπο μηνυμάτων AFTN και AMHS.</p> <p>Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό πριν την υποβολή των προσφορών τους πρέπει να ζητήσουν επιπλέον τεχνικές λεπτομέρειες σχετικά με το εγκατεστημένο σύστημα "HACAS" και την ισχύουσα παραμετροποίηση του ώστε το προσφερόμενα Τερματικά να είναι πλήρως συμβατά με όλες τις τρέχουσες και μελλοντικές λειτουργίες του.</p>			
13.2 Χαρακτηριστικά User Agent			
<p>MHS-1-13_10 Τα Τερματικά θα μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα σαν πράκτορας χρήστη AHMS και σαν τερματικά AFTN,</p>	NAI		
<p>MHS-1-13_15 Η εφαρμογή AFTN τερματικού θα διαθέτει δυνατότητα TCP/IP διασύνδεσης με το AFTN/AMHS COM Center της Αθήνας (σύστημα HACAS) με αποκλειστική χρήση του κώδικα IA-5, όπως ορίζεται στο ICAO ANNEX 10, Volume II</p>	NAI		
<p>MHS-1-13_20 Η εφαρμογή UA των Τερματικών θα υποστηρίζει λειτουργίες επιπέδου υπηρεσιών "Extended ATS Message Handling Service".</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
MHS-1-13_30	Η εφαρμογή UA θα διαθέτει τα απαραίτητα (MHS Elements of Service) προκειμένου να προετοιμάζει, υποβάλει και παραλαμβάνει έγκυρα ATS message IPM-Headings, IPM Body Parts, MTS Envelopes και έγκυρες AMHS διευθύνσεις (OR-Addresses).	NAI		
MHS-1-13_40	Η εφαρμογή UA θα υποστηρίζει το προφίλ AMH21 όπως αυτό προσδιορίζεται στα ISO/IEC ISP 12062-2, το ICAO Doc 9880 και το ICAO EUR 020.	NAI		
MHS-1-13_50	Η εφαρμογή UA θα υποστηρίζει πλήρεις λειτουργίες Directory User Agent (DUA), όπως αυτές περιγράφονται στα ICAO Doc 9880 και ICAO EUR AMHS Manual (ICAO EUR Doc 20).	NAI		
MHS-1-13_60	Μεταξύ των UAs, θα υποστηρίζεται επικοινωνία Inter-Personal Messaging (IPM) με χρήση του πρωτοκόλλου P2, σύμφωνα με το ICAO Doc. 9880 Part II.	NAI		
MHS-1-13_70	Η εφαρμογή UA θα υποστηρίζει τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> • Απαιτήσεις του Repertoire Group A, για μηνύματα που περιέχουν body part τύπου (Extended Body Part Type of general-text-body-part type), • File-transfer body part, • Δημιουργία και λήψη IPMs τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα να περιλαμβάνουν ένα ή συνδυασμό body parts. Τα είδη και οι συνδυασμοί των body parts που υποστηρίζονται θα είναι σύμφωνα με το ICAO EUR AMHS Manual (ICAO EUR Doc 20), • Interpersonal message Heading Extensions (IHE), • Παραγωγή και λήψη μηνυμάτων μήκους τουλάχιστον 64 Kbytes (παραμετροποιήσιμο), και με δυνατότητα αύξησης του μέγιστου μήκους χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του. 	NAI		
MHS-1-13_80	Η εφαρμογή UA, θα έχει τη δυνατότητα αίτησης επιβεβαίωσης παράδοσης καθώς και λήψης delivery reports.	NAI		
13.3 Διεπαφή με σύστημα iCWP/EFS				
MHS-1-13_90	Θα διατεθεί διεπαφή για ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ AFTN/AMHS και συστήματος iCWP/EFS ή κατ' ελάχιστον με δυνατότητα παροχής εικόνας σε σύστημα iCWP/EFS. Λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13.4 Λειτουργικές απαιτήσεις			
MHS-1-13_100 Τα UAs πρέπει να: <ul style="list-style-type: none"> • επιλέγουν αυτόματα τη DL-expansion prohibition σε περίπτωση SS/urgent μηνυμάτων. • απαγορεύουν την επιλογή DL-expansion prohibition για κάθε άλλο μήνυμα. • εκχωρούν αυτόματα την προτεραιότητα urgent στα δημιουργούμενα SS μηνύματα. • απαγορεύουν την εκχώρηση της προτεραιότητας urgent για κάθε άλλο μήνυμα. 	NAI		
MHS-1-13_110 Οι τερματικές συσκευές (UAs) θα παρέχουν στους χειριστές τις παρακάτω ευκολίες: <ul style="list-style-type: none"> • δυνατότητα υποβολής και λήψης τουλάχιστον 5.000 μηνυμάτων ημερησίως. • δυνατότητα παραμετροποίησης του μέγιστου μήκους κειμένου μηνύματος, με πρόβλεψη για περαιτέρω αύξηση για μελλοντικές απαιτήσεις. • εξελιγμένες λειτουργίες επεξεργασίας κειμένου (text editor) για δημιουργία και επεξεργασία μηνυμάτων (free text) καθώς και εκτύπωση αυτών. • λήψη και υποβολή των attachments των μηνυμάτων. • παραγωγή ηχητικών και γραπτών μηνυμάτων ενημέρωσης του χειριστή, όπου απαιτείται • έτοιμες φόρμες όλων των τύπων μηνυμάτων αεροναυτιλίας (NOTAMs, FPLs, κ.τ.λ.). • έτοιμη φόρμα δημιουργίας μηνυμάτων (AFTN format). • on-line έλεγχο λαθών κατά τη δημιουργία μηνυμάτων. • άμεση ενημέρωση του χειριστή του UA σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας του τερματικού UA με τον Main Server 	NAI		
MHS-1-13_120 Τα UAs πρέπει επίσης να υποστηρίζουν: <ul style="list-style-type: none"> • αναζήτηση και ανάκτηση μηνυμάτων από το τοπικό αρχείο. • λειτουργίες αναζήτησης και ταξινόμησης. • αυτόματα ή χειροκίνητη εκτύπωση μηνυμάτων. • εμφάνιση της κεντρικής ώρα του συστήματος. • ανάπτυξη προσαρμοζόμενων φορμών. 	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά Τερματικών και περιφερειακών			
MHS-1-13_130 Τα Τερματικά θα διαθέτουν τουλάχιστον τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις απαιτήσεις REC-1-5_1270 έως REC-1-5_1330 του παρόντος με εξαίρεση την διαγώνια διάσταση της οθόνης που θα είναι 22'. Σε κάθε περίπτωση το μέγεθος της οθόνης των τερματικών πρέπει να ταιριάζει στις ιδιαίτερες χωροταξικές απαιτήσεις της θέσης εγκατάστασης και θα καθοριστεί επακριβώς στη φάση των DFS.	ΝΑΙ		
MHS-1-13_140 Κάθε τερματικό θα συνοδεύεται από ένα κρουστικό εκτυπωτή. Οι προσφερόμενοι εκτυπωτές θα είναι ανθεκτικής κατασκευής, τύπου Dot Matrix-24 ακίδων, με δυνατότητα εκτύπωσης δύο τουλάχιστον αντιγράφων σε μηχανογραφικό χαρτί μεγέθους Α4, καθώς και σε μεμονωμένα φύλλα Α4.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>MHS-1-13_150 Οι προσφερόμενοι εκτυπωτές πρέπει να είναι συμβατοί με Epson καθώς και IBM standards και θα διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <p>α. Ταχύτητα εκτύπωσης 300cps τουλάχιστον, σε εκτύπωση draft (10 cpi) και 100 cps σε εκτύπωση Letter Quality.</p> <p>β. Εγκατεστημένη κάρτα δικτύου LAN 10/100 τύπου Ethernet.</p> <p>γ. Εγκατεστημένο παράλληλο Interface (bi-directional Centronics)</p> <p>δ Συνολική μνήμη buffer τουλάχιστον 64 Kb, με δυνατότητα επέκτασης.</p> <p>ε. Ο έλεγχος ροής θα γίνεται και με χρήση των χαρακτήρων X-on/X-off.</p> <p>στ. Τόσο η παραγωγή των χαρακτήρων X-on/X-off, όσο και η κατάσταση του σήματος DTR, θα εξαρτώνται και από την ύπαρξη ή όχι μηχανογραφικού χαρτιού</p> <p>ζ. Ο παραγόμενος θόρυβος κατά την εκτύπωση, θα είναι ο μικρότερος δυνατός, με ανώτερο όριο τα 55 db(A)</p> <p>η. Θα είναι όσο το δυνατό περισσότερο αξιόπιστοι, με μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (Mean Time Between Failures) τουλάχιστον 10.000 ώρες</p> <p>θ. Η κεφαλή εκτύπωσης θα έχει μεγάλη διάρκεια ζωής, τουλάχιστον 200 εκ. χαρακτήρες. γ. το όνομα της μονάδας ή της υπομονάδας</p> <p>ι. Θα λειτουργούν με μελανοταινία μεγάλης διάρκειας ζωής, τουλάχιστον 2 εκ. χαρακτήρες. β. το εγκατεστημένο σύστημα – υποσύστημα</p> <p>ια. Θα έχουν δυνατότητα εκτύπωσης ελληνικών χαρακτήρων</p> <p>ιβ. Θα είναι εφοδιασμένοι με μηχανισμό οπίσθιας φόρτωσης (rear push tractor) έτσι ώστε η είσοδος του συνεχόμενου μηχανογραφικού χαρτιού να γίνεται από την πίσω όψη, η δε έξοδος του από το επάνω μέρος, με δυνατότητα κοπής στο σημείο εξόδου</p> <p>ιγ. Η διακοπή τροφοδοσίας του μηχανογραφικού χαρτιού, σε κάθε επιλογή διαδρομής φόρτωσής του, θα προκαλεί και παραγωγή ηχητικού alarm</p>	<p>NAI</p>		
<p>MHS-1-13_160 Η σχεδίαση των εκτυπωτών θα είναι τέτοια ώστε κάθε εκτυπωθείσα γραμμή, η οποία μπορεί και να αντιστοιχεί σε ένα και μοναδικό alarm, να είναι ορατή μετά το πέρας της εκτύπωσής της, χωρίς την ενεργοποίηση του μηχανισμού auto tear-off ή άλλης ενέργειας του χρήστη.</p>	<p>NAI</p>		
<p>MHS-1-13_170 Η προσφορά θα περιλαμβάνει δώδεκα (12) Τερματικά μαζί με τις άδειες χρήσης τους.</p>	<p>NAI</p>		
<p>13.5.1 Μονάδες εξωτερικής αποθήκευσης</p>			
<p>MHS-1-13_180 Οι δυο (2) δίσκοι θα έχουν χωρητικότητα 2 TB και ταχύτητα περιστροφής 7200 rpm.</p>	<p>NAI</p>		

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**



**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (ΔΑΗΚ)**

**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
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.			
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.			
Τα ακρωνύμια LRU, SRU, SSP και PSP χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τα αντίστοιχα Ανταλλακτικά όπως ορίζονται παραπάνω.			
1.2.2 Κατηγορίες Επιπέδου Συντήρησης των LRU, SRU			
ILS-2-1_10 Ο προμηθευτής θα προσδιορίσει στην προσφορά του, για όλο τον προσφερόμενο εξοπλισμό, τις παρακάτω κατηγορίες: 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.	ΝΑΙ		
1.2.3 Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost)			
Ως Κόστος Κύκλου Ζωής (Life Cycle Cost - LCC) ορίζονται οι συνολικές οικονομικές συνέπειες των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του χρόνου ζωής τους.			
1.2.4 Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης			
1.2.4.1 Αξιοπιστία (Reliability)			
Ως Αξιοπιστία ορίζεται ως: 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 style="text-align: center;">$\Delta = (\text{Ωρες Λειτουργίας} - \text{Ωρες Μη Λειτουργίας}) * 100 / \text{Ωρες Λειτουργίας}$</p> <p>Όπου: $\Delta = \text{Η Διαθεσιμότητα ως μέγεθος ανάμεσα στο 0 και στο 100 (τοις εκατό)}$. $\text{Ωρες Λειτουργίας} = \text{Απαιτούμενες ώρες λειτουργίας}$. $\text{Ωρες Μη Λειτουργίας} = \text{Το Σύνολο των ωρών κατά τις οποίες το σύστημα ή το υποσύστημα δεν είναι διαθέσιμο}$.</p>			
<p>Ως σφάλμα ορίζεται οποιοδήποτε συμβάν γίνεται αιτία η απόδοση του συστήματος να πέσει κάτω από τις ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.</p>			
<p>Το σύστημα 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>	ΝΑΙ		
<p>Ως Μέσος Χρόνος Επισκευής (Mean Time To Repair - MTTR) ορίζεται ως το πηλίκο του συνολικού χρόνου που απαιτήθηκε για διορθωτική συντήρηση, δια του συνολικού αριθμού σφαλμάτων (βλαβών).</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.			
1.3 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ			
1.3.1 Γενικά			
Η πολιτική συντήρησης συστημάτων Αεροναυτιλίας της ΥΠΑ αποσκοπεί στο να εξασφαλίζει ότι ένα σύστημα Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας θα λειτουργεί αδιαλείπτως με αποδεκτά επίπεδα απόδοσης και ασφάλειας, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.			
ILS-2-1_30 Ο ανάδοχος θα λάβει υπόψη: α. ότι η ΥΠΑ θα είναι στο μέγιστο δυνατό βαθμό αυτοδύναμη για τη συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων Αεροναυτιλίας, εκτιμώντας βέβαια το σχετικό κόστος, β. ότι τα προς προμήθεια ηλεκτρονικά συστήματα Αεροναυτιλίας θα είναι σχεδιασμένα για να λειτουργούν, όσο αυτό είναι δυνατόν, χωρίς επίβλεψη, 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. δ. Ότι η συντήρηση κατατάσσεται στα παρακάτω Επίπεδα: - « 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, ε. την απαιτούμενη διαθεσιμότητα του συστήματος, στ. την γνώση του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ για τον εξοπλισμό, ζ. την επάρκεια του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ (αριθμός ατόμων, επίπεδο εκπαίδευσης, εμπειρία κτλ.).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.3.2 Συντήρηση Υλικού				
ILS-2-1_40	<p>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. 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>	NAI		
ILS-2-1_50	<p>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>	NAI		

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 BITE 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 συναρμολόγησή της σε LRU, οι οποίες θα ολοκληρώνονται από γενικό ή ειδικό Εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο / Δοκιμή.</p>	NAI		
<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.</p>	NAI		
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>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_90	Σε ξεχωριστό αφιερωμένο εξυπηρετητή bare metal hypervisor που θα παρέχει ο προμηθευτής, θα εγκατασταθούν σε εικονικό περιβάλλον ένα επιπλέον ζεύγος εξυπηρετητών και ένα τερματικό κάθε τύπου για τα συστήματα VCS/DVRRS/ATIS/IDS. Πολλαπλές εικονικές μηχανές θα μπορούν να εκτελεστούν στον εξυπηρετητή ο οποίος θα έχει τους απαιτούμενους πόρους (CPU/MEMORY/STORAGE) ώστε να φορτώνει έκαστο σύστημα ολόκληρο και να το αποθηκεύει σε διαφορετικές καταστάσεις. Θα υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης του συστήματος και με μη επιχειρησιακό φυσικό εξοπλισμό όπως έδρες του VCS, πομπούς κ.α. Η χρήση του για τα συστήματα αυτά, θα είναι διερεύνηση/αντιμετώπιση προβλημάτων, δοκιμές patch/update, δημιουργία σεναρίων και δοκιμή λειτουργιών πριν την εφαρμογή τους στο επιχειρησιακό περιβάλλον, εκπαίδευση κ.α.	NAI		
ILS-2-1_100	Το επίπεδο της συντήρησης λογισμικού στο Εργοστάσιο θα είναι ευθύνη του προμηθευτή και θα υποστηρίζει την ΥΠΑ με: α. τεχνική βοήθεια για διορθωτική συντήρηση όποτε ζητηθεί β. διερεύνηση και διάγνωση προβλημάτων λογισμικού, 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.	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 οποιουδήποτε 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	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). 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
ILS-2-1_180	Τα ανωτέρω θα σχετίζονται, όσο αυτό είναι δυνατό, με την αρχιτεκτονική του προσφερόμενου συστήματος και θα περιλαμβάνουν: α. Συνολική διαθεσιμότητα του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα βλάβης συγχρόνως περισσοτέρων της μιας κονσόλας χειρισμού, απώλεια της αδιάλειπτης τροφοδοσίας και συνολική απώλεια του κεντρικού συστήματος διαμεταγωγής. β. Το MTBF για απώλεια επικοινωνίας μίας ραδιοσυχνότητας. γ. Την διαθεσιμότητα μιας σύνδεσης επικοινωνίας τηλεφωνικής ή ραδιοσυχνότητας από την έδρα του χειριστή στη συσκευή διεπαφής εξόδου του συστήματος.	NAI		
ILS-2-1_190	Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανωτέρω λειτουργική διαθεσιμότητα, δεν περιλαμβάνει το χρόνο που το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας για λόγους προγραμματισμένης συντήρησης.	NAI		
1.4.3 Μοντέλο Αξιοπιστίας				
ILS-2-1_200	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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.4.4 Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM			
ILS-2-1_210 Για τον υπολογισμό του RAM ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα λάβει υπόψη του τις παρακάτω προϋποθέσεις: 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, β. θα εφαρμόζεται πλήρως η προβλεπόμενη -από τον κατασκευαστή- προληπτική συντήρηση, γ. θα υπάρχει διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.	NAI		
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 ερευνησει, να εξηγήσει ικανοποιητικά τους λόγους στην ΥΠΑ και να εκτελέσει ένα πρόγραμμα βελτίωσης του RAM με δικό του κόστος (συμπεριλαμβάνοντας ενδεχομένως αναθεώρηση της ποσότητας των ανταλλακτικών και αντικατάσταση του υλικού όπου απαιτείται).	NAI		
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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
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.	NAI		
ILS-2-1_300	Στην περίπτωση που πολλοί υπεργολάβοι συμμετέχουν στην προμήθεια, ο προμηθευτής θα εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει μόνο ένας κοινός κατάλογος ανταλλακτικών ανά σύστημα, με ότι αυτό συνεπάγεται σχετικά με τη τεκμηρίωση, τον υπολογισμό και την προμήθεια των ανταλλακτικών.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5.2 Κατηγορίες Ανταλλακτικών			
<p>ILS-2-1_310 Για την περιγραφή αυτή, τα ανταλλακτικά θα ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες (ο κατάλογος των ειδών δεν είναι εξαντλητικός).</p> <p>C. Αναλώσιμα: ο όρος αναλώσιμα καλύπτει υλικά μικρής αξίας, όπως είναι οι ασφάλειες, οι λυχνίες ενδείξεων, τα φίλτρα αέρος, τα χημικά υλικά εκτύπωσης των εκτυπωτών, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την επισκευή άλλων τμημάτων και τα οποία αποσύρονται μόλις παρουσιάσουν βλάβη (π.χ. ολοκληρωμένα κυκλώματα, μεγάφωνα, διακόπτες, κτλ.).</p> <p>S. Αντικαταστάσιμες ηλεκτρονικές υπομονάδες και δομοστοιχεία (LRU και SRU): Στοιχεία που αφαιρούνται απευθείας από το σύστημα και επισκευάσιμα στοιχεία όπως είναι τα τυπωμένα κυκλώματα, τα τροφοδοτικά, τα υποσυστήματα κτλ.</p> <p>P. Λειτουργικές Μονάδες (στοιχεία διαμόρφωσης): Λειτουργικές Μονάδες είναι τελικά ολοκληρωμένα στοιχεία για άμεση αντικατάσταση χωρίς να είναι δυνατή η περαιτέρω αποσυναρμολόγησή τους. Η επισκευή τους είναι ενδεχόμενο να πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή. Τέτοια στοιχεία μπορεί να είναι οι βάσεις στήριξης δομοστοιχείων ή πλακετών (back- planes), κτλ.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
1.5.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών			
<p>ILS-2-1_320 Σύμφωνα με τη πολιτική συντήρησης που αναπτύξαμε στην προηγούμενη ενότητα, η παράδοση των ανταλλακτικών ανά σύστημα, 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 τρία (3), δύο (2) τεμάχια για ποσότητες του συστήματος από τέσσερα (4) 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> <p>Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και επιπλέον των ανταλλακτικών αυτών.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_325	Ειδικά για τα ranel χειρισμού (OPP), για κάθε ένα που ζητείται θα παραδοθεί ένα (1) επιπλέον και για κάθε τύπο τροφοδοτικών, του προς προμήθεια εξοπλισμού, θα παρέχεται επιπλέον το 50% της ποσότητας του στρογγυλεμένο προς τα πάνω, ως ανταλλακτικά. Ομοίως, ανά δύο σταθμούς εργασίας/τερματικά των συστημάτων θα παραδοθεί ένα (1) τροφοδοτικό τους ως ανταλλακτικό.	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 ανά σύστημα, σε συνεργασία με την ΥΠΑ. Θα παρασχεθούν κατάλογοι αντιστοιχιών του ανταλλακτικού μεταξύ του προμηθευτή, των υπεργολάβων και των κατασκευαστών.	NAI		
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. Εκτιμωμένη τάξη βλαβών (MTBF).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 Κατά την περίοδο των δύο (2) ετών μετά τη λήξη της εγγύησης, σε περίπτωση που παρουσιαστεί ανάγκη χρήσης ανταλλακτικού λόγω δυσλειτουργίας του συστήματος, το οποίο δεν περιλαμβάνεται στη λίστα των προτεινόμενων ανταλλακτικών, θα διατεθεί υποχρεωτικά από τον Ανάδοχο, χωρίς οικονομική επιβάρυνση της ΥΠΑ.	NAI		
ILS-2-1_420 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_430 Σε περίπτωση αδυναμίας του προμηθευτή να διαθέσει όμοιων 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		
ILS-2-1_440 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
1.6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)				
1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)				
ILS-2-1_480	Τα Εγχειρίδια θα είναι ευκρινή και αναλυτικά, με σαφείς περιγραφές και οδηγίες, με πλήρη και κατανοητά σχέδια και διαγράμματα και θα καλύπτουν όλη την έκταση του προσφερόμενου συστήματος. Θα περιλαμβάνουν αναλυτικό πίνακα περιεχομένων, σχημάτων, πινάκων, αναφορών και συντμήσεων. Όλα τα εγχειρίδια θα είναι γραμμένα στην Αγγλική. Η παροχή εγχειριδίου και στην Ελληνική γλώσσα είναι προαιρετική.	NAI		
ILS-2-1_490	Τα εγχειρίδια θα είναι τυπωμένα σε ποιοτικό έγχρωμο χαρτί και θα παρασχεθούν δύο πλήρη σετ εγχειριδίων ανά χώρο εγκατάστασης (TWR, GROUND, APP και αίθουσα συσκευών).	NAI		
ILS-2-1_500	Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (PDF, Microsoft Word κτλ.), σε κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο (CD ROM ή DVD).	NAI		
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.	NAI		
ILS-2-1_520	Τα τελικά παρεχόμενα εγχειρίδια θα είναι ενημερωμένα, ώστε να περιλαμβάνουν τις τελευταίες προσαρμογές - τροποποιήσεις όλων των παρεχόμενων συστημάτων.	NAI		
ILS-2-1_525	Ο προμηθευτής πρέπει να παραδώσει αρχείο σε μορφότυπο excel με την ανάλυση κάθε συστήματος σε δενδρική μορφή, για την εισαγωγή των στοιχείων αυτών στο υφιστάμενο σύστημα maintenance support των ΗΜΑΕΚ.	NAI		
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 γραμμένο στην Αγγλική. Η παροχή εγχειριδίου και στην Ελληνική γλώσσα είναι προαιρετική.	NAI		
ILS-2-1_540	Δείγμα των εγχειριδίων αυτών στην Αγγλική θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά.	NAI		
ILS-2-1_550	Κάθε εγχειρίδιο θα περιέχει όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται για την αποτελεσματική χρήση - λειτουργία των παρεχόμενων συστημάτων από την θέση εργασίας του ΕΕΚ (λειτουργία κονσόλας χειρισμού, HMI, ακουστικές συσκευές, κτλ.).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_570	Δείγματα των εγχειριδίων θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_580	Το εγχειρίδιο Επιχειρησιακής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Επιχειρησιακούς επιβλέποντες (ΕΕΚ) θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στο OCT. Ενδεικτικά για το OCT του VCS, όπως: - 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	Η Γενική Επισκόπηση Συστήματος θα περιλαμβάνει: α. Ένα μπλοκ διάγραμμα που θα δείχνει την δομή των εγκατεστημένων συστημάτων. β. Μία πλήρη τεχνική περιγραφή του κάθε συστήματος. γ. Αναλυτικό διάγραμμα δικτύου με λεπτομέρειες για τις συνδέσεις. δ. Ένα εγχειρίδιο που θα αναφέρεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες για το κάθε προσφερόμενο και εγκατεστημένο σύστημα, όπως διάταξη - διαρύθμιση των ικριωμάτων και λίστα των προσφερόμενων ειδών.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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, ATIS, IDS κλπ). Ενδεικτικά για τα TCT του VCS, θα περιλαμβάνει:</p> <p>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 ραδιοσυχνοτήτων, στ. Τροποποιήσεις στις αναθέσεις που έχουν γίνει στο HMI των κονσολών χειρισμού των ΕΕΚ, ζ. Τροποποίηση στους ρόλους του χρήστη (ΕΕΚ), κ.λπ.</p> <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		
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 των συστημάτων και ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται η τεχνική υποστήριξη και η εύκολη συντήρησή τους.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_630	Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_640	<p>Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Διαδικασίες συντήρησης υλικού. - Εγχειρίδια των COTS συσκευών του συστήματος. 	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 - AP).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
ILS-2-1_670	Η τεκμηρίωση λογισμικού προγραμμάτων εφαρμογής (A.P.) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω: α. Γενική περιγραφή των προγραμμάτων και του περιβάλλοντος λειτουργίας αυτών, β. Περιγραφή του ρόλου των αρχείων που απαρτίζουν το λογισμικό των προγραμμάτων, γ. Περιγραφή του τρόπου παραμετροποίησης των προγραμμάτων, των σχετικών αρχείων, των παραμέτρων και των αποδεκτών τιμών αυτών (TCT, OCT, DVRRS, TMCS κτλ.), δ. Περιγραφή διαδικασιών τροποποίησης και ανάπτυξη νέων δομοστοιχείων λογισμικού που αφορούν κυρίως στο HMI, ε. Περιγραφή των διαδικασιών πλήρους εγκατάστασης και απεγκατάστασης των προγραμμάτων καθώς και νέων εκδόσεων αυτών, στ. Περιγραφή όλων των μηνυμάτων οδηγίων, σφαλμάτων, προειδοποιήσεων, κτλ. ζ. Περιγραφή διαδικασιών χρήσης διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs) για τον εντοπισμό και επίλυση προβλημάτων λογισμικού, εφόσον αυτά διατίθενται. η. Πλήρης τεκμηρίωση των διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (APIs) για την συνεργασία με συστήματα διαχείρισης ανωτέρου επιπέδου. θ. Διαδικασίες συντήρησης λογισμικού.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_680	Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.6.3.4 Εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals)			
ILS-2-1_690 Τα εγχειρίδια Εγκατάστασης θα περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης για: α. Τον εξοπλισμό εγκατάστασης στους χώρους Επιχειρησιακών και Τεχνικών, β. Τον εξοπλισμό στα ικριώματα, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής παροχής και την διανομή αυτής, γ. Τον εξοπλισμό διεπαφών για τον χειρισμό ραδιοσυχνοτήτων, στους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς, δ. Το εξοπλισμό τηλεφωνικών διεπαφών, ε. Τον εξοπλισμό Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης κάθε συστήματος. στ. Τον εξοπλισμό κάθε συστήματος συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών του. ζ. Τον τρόπο διασύνδεσης όλων των ανωτέρω μεταξύ τους καθώς και άλλα συστήματα της ΥΠΑ.	NAI		
ILS-2-1_700 Δείγματα των εγχειριδίων αυτών θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	NAI		
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.	NAI		
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, οριοιωρίδων, ενεργού εξοπλισμού, καλωδίων και συνδέσμων (χαλκός και ίνες), στους κατανεμητές. - Καταγραφή της μικτονόμησης μεταξύ patch-panels και ενεργού εξοπλισμού, όλων των κατανεμητών δεδομένων και φωνής. - Αποτελέσματα ελέγχου καλωδίωσης χαλκού (μετρήσεις απόσβεσης κλπ.). - Αποτελέσματα ελέγχου οπτικών ινών (μετρήσεις απόσβεσης).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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.	NAI		
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.	NAI		
1.6.5 Τεκμηρίωση Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT Documentation)			
ILS-2-1_750 Η Τεκμηρίωση των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (Factory Acceptance Tests - FAT) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω: 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.	NAI		
1.6.6 Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT Documentation)			
ILS-2-1_760 Η Τεκμηρίωση των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests - SAT) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω: 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_765	Η Εκθεση Αξιολόγησης Ασφάλειας Συστήματος (System Safety Assessment– SSA) η οποία θα έχει υποβληθεί πριν από τη διενέργεια των ελέγχων παραλαβής στον τόπο εγκατάστασης (Site Acceptance tests -SATs) και αμοιβαία θα οριστικοποιηθεί, συμφωνηθεί και υπογραφεί μεταξύ του προμηθευτή και της ΥΠΑ, μετά το πέρας των ελέγχων SAT.	ΝΑΙ		
1.6.7 Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (Quality Control Documentation) και Διαχείρισης Έργου (Project Management Documentation)				
ILS-2-1_770	Η Τεκμηρίωση Ποιοτικού Ελέγχου (όπως Q.M.P., C.M., κτλ) είναι η τυποποιημένη τεκμηρίωση ποιοτικού ελέγχου του Προμηθευτή. Η τεκμηρίωση αυτή θα χορηγηθεί στην ΥΠΑ μετά την υπογραφή της Σύμβασης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_780	Στην τεκμηρίωση αυτή, θα περιγράφονται τα πρότυπα και οι διαδικασίες ποιοτικής διασφάλισης, καθώς και γενικοί όροι για τα συστήματα ποιότητας ως προς την σχεδίαση, την κατασκευή και την παροχή των προϊόντων - υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_790	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. Η τεκμηρίωση αυτή θα χορηγηθεί στην ΥΠΑ μετά την υπογραφή της Σύμβασης.	ΝΑΙ		
1.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
1.7.1 Βασικές Αρχές				
1.7.1.1 Γενικές Απαιτήσεις				
ILS-2-1_800	Ο Προμηθευτής θα παράσχει την απαραίτητη εκπαίδευση για όλα τα προϊόντα που προβλέπονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και στη Σύμβαση.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_810	Η εκπαίδευση θα είναι πλήρως ενταγμένη στο συνολικό έργο και θα οργανωθεί για τις ακόλουθες κατηγορίες προσωπικού: α. Τεχνικό Προσωπικό ΗΜΑΕΚ υπεύθυνων για την τεχνική επίβλεψη, διαμόρφωση, υποστήριξη και διαχείριση τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού όλων των συστημάτων. β. Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, που θα χειρίζεται, διαμορφώνει και διαχειρίζεται τις θέσεις εργασίας του VCS, τους σταθμούς εργασίας αναπαραγωγής του DVRRS, τα τερματικά του συστήματος ATIS/D-ATIS, το σύστημα IDS και τα τερματικά AFTN/AMHS. γ. Επιχειρησιακό Προσωπικό AFISO για τον χειρισμό των τερματικών AFTN/AMHS.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_820	Η γλώσσα της εκπαίδευσης θα είναι η Ελληνική ή η Αγγλική.	NAI		
ILS-2-1_830	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.	NAI		
ILS-2-1_840	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.	NAI		
ILS-2-1_850	Ο προμηθευτής θα παράσχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις στους εκπαιδευόμενους και θα τους χορηγήσει έγκαιρα όλα τα απαραίτητα εκπαιδευτικά βοηθήματα (έντυπο και ψηφιακό υλικό, εκπαιδευτικό software, γραφική ύλη ή ότι κριθεί αναγκαίο).	NAI		
ILS-2-1_860	Με την ολοκλήρωση κάθε εκπαιδευτικής σειράς, ο προμηθευτής θα παραδίδει στην ΥΠΑ ένα πλήρες σετ (έγγραφο τεκμηρίωση, CD's, κτλ.) όλου του εκπαιδευτικού υλικού.	NAI		
ILS-2-1_870	Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό για περαιτέρω σειρές εκπαίδευσης στα πλαίσια λειτουργίας της Υπηρεσίας.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
ILS-2-1_900	Η διάρκεια της ημερήσιας εκπαίδευσης θα είναι επτά (7) διδακτικές ώρες.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_930	Κάθε εκπαιδευτική σειρά θα παρακολουθείται από 8 έως 12 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 σε χώρους του Αερολιμένα.	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		
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 εκπαιδευτική σειρά (8 έως 12 εκπαιδευόμενων) 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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 υπαλλήλων ΕΕΚ και υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις. Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πέντε (5) εκπαιδευτικών σειρών ΕΕΚ και δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ του ΔΑΗΚ.	ΝΑΙ		
1.7.3.1 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού και Επιχειρησιακής Επίβλεψης			
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. Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα περιλαμβάνει κυρίως: <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. Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.3.2 Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού			
<p>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:</p> <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 τριάντα (30) 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. Το OJT περιλαμβάνεται στην προαναφερόμενη διάρκεια εκπαίδευσης.</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 των ΗΜΑΕΚ με θέμα τη χρήση, έλεγχο, διαχείριση, παραμετροποίηση και συντήρηση του συστήματος καταγραφής & αναπαραγωγής Φωνής και Δεδομένων. Επίσης, θα εκπαιδευτούν, ΕΕΚ στην επαρκή χρήση των εφαρμογών για τη διερεύνηση συμβάντων. Ο αριθμός των εκπαιδευομένων θα είναι ως εξής: Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση μίας (1) εκπαιδευτικής σειράς ΕΕΚ και δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.4.1 Εκπαιδευτική Σειρά για την Επιχειρησιακή Εκμετάλλευση			
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.	ΝΑΙ		
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 Αερολιμένα.	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 και το Σύστημα AFON				
ILS-2-1_1100	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ με θέμα τη χρήση και διαχείριση, καθώς και διενέργεια προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης των συστημάτων AVDN και AFON.</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 δεκαεπτά (17) εργάσιμες ημέρες συμπεριλαμβανόμενης και της πρακτικής εκπαίδευσης επί του συστήματος (OJT).</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.6 Εκπαίδευση για το Σύστημα TRS, TMCS			
ILS-2-1_1120 Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών 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 - συμπεριλαμβανομένου του SIEM- θα είναι οκτώ (8) 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Αξιολόγηση αρχείων καταγραφής και ειδοποιήσεων Κυβερνοασφάλειας. - Αναγνώριση απειλών και απόκριση. - Κανόνες συσχέτισης και δημιουργία ειδοποιήσεων. - Δημιουργία αναφορών και διαμόρφωση περιβάλλοντος χρήστη. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.7 Εκπαίδευση για το Σύστημα ATIS/D-ATIS			
ILS-2-1_1150 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση για το προσωπικό της ΥΠΑ. Θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση υπαλλήλων ΕΕΚ και υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις. Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πέντε (5) εκπαιδευτικών σειρών ΕΕΚ και δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ του ΔΑΗΚ. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί με την προσφορά και θα οριστικοποιηθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
1.7.7.1 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού			
ILS-2-1_1160 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά, θα οργανωθεί για να παράσχει στο Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας) την ικανότητα πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων του συστήματος ATIS/D-ATIS, μέσα από μία λεπτομερή περιγραφή της διαμόρφωσής του, των λειτουργιών και του χειρισμού του. Στο τέλος της Εκπαίδευσης Επιχειρησιακής Λειτουργίας των Συστημάτων οι εκπαιδευόμενοι - μεταξύ άλλων - θα είναι σε θέση: α) να περιγράψουν γενικά το σύστημα, το σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική, και τις τεχνικές δυνατότητες αυτού. β) να γνωρίζουν και να διεξάγουν όλες τις επιχειρησιακές λειτουργίες που προβλέπονται από τις προδιαγραφές. γ) να επιλέγουν και να χειρίζονται οποιαδήποτε από τις προβλεπόμενες διαμορφώσεις/ παραμετροποιήσεις του συστήματος. δ) να χειρίζονται τον εξοπλισμό κάθε θέσης εργασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστή. Το υλικό της εκπαίδευσης θα χρησιμοποιεί ως έγγραφα αναφοράς τα προσφερόμενα εγχειρίδια Επιχειρησιακής Λειτουργίας. Πρέπει να ετοιμαστεί και να διανεμηθεί υλικό εκπαίδευσης, υπό μορφή παρουσιάσεων και κειμένων με αναλυτική επεξήγηση της ύλης. Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι μια (1) εργάσιμη ημέρα	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.7.2 Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση			
<p>ILS-2-1_1170 Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού ΗΜΑΕΚ στη λειτουργία, χρήση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος ATIS/D-ATIS θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <p>Στο τέλος της Εκπαίδευσης Τεχνικής Υποστήριξης των Συστημάτων οι εκπαιδευόμενοι - μεταξύ άλλων - θα είναι σε θέση:</p> <p>α) να περιγράφουν αναλυτικά το σύστημα, την αρχιτεκτονική και τις τεχνικές δυνατότητες αυτού, και να εξηγούν με λεπτομέρεια τις λειτουργίες των τμημάτων κάθε συσκευής,</p> <p>β) να γνωρίζουν τις επιχειρησιακές λειτουργίες κάθε συστήματος και τον τρόπο πραγματοποίησης αυτών.</p> <p>γ) να αντικαθιστούν όλα τα τμήματα των συσκευών κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπου αυτό απαιτείται.</p> <p>δ) να προβαίνουν στην προληπτική και διορθωτική συντήρηση (άρση βλαβών) των συστημάτων.</p> <p>ε) να πραγματοποιούν την εγκατάσταση ενός πλήρους συστήματος (εξυπηρετητές, τερματικά επιχειρησιακής λειτουργίας και τεχνικού ελέγχου, συσκευές δικτύωσης), εκτελώντας όλες τις απαιτούμενες ρυθμίσεις και παραμετροποιήσεις,</p> <p>στ) να πραγματοποιούν την πλήρη εγκατάσταση του λογισμικού του συστήματος,</p> <p>ζ) να χειρίζονται και να παραμετροποιούν τις συσκευές μέσω του λογισμικού του Τερματικού Τεχνικού Ελέγχου.</p> <p>Για την εκπαίδευση θα χρησιμοποιηθούν ως έγγραφα αναφοράς τα προσφερόμενα Τεχνικά Εγχειρίδια (Διαχείρισης και Συντήρησης).</p> <p>Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
1.7.8 Εκπαίδευση για το Σύστημα IDS			
<p>ILS-2-1_1180 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση για το προσωπικό της ΥΠΑ. Θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση υπαλλήλων ΕΕΚ και υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις.</p> <p>Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πέντε (5) εκπαιδευτικών σειρών ΕΕΚ και δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ του ΔΑΗΚ.</p> <p>Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί με την προσφορά και θα οριστικοποιηθεί στα DFS.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.8.1 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού			
<p>ILS-2-1_1190 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά, θα οργανωθεί για να παράσχει στο Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας την ικανότητα πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων του συστήματος IDS, μέσα από μία λεπτομερή περιγραφή της διαμόρφωσής του, των λειτουργιών και του χειρισμού του.</p> <p>Στο τέλος της Εκπαίδευσης Επιχειρησιακής Λειτουργίας των Συστημάτων οι εκπαιδευόμενοι - μεταξύ άλλων - θα είναι σε θέση:</p> <p>α) να περιγράφουν γενικά το σύστημα, το σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική, και τις τεχνικές δυνατότητες αυτού.</p> <p>β) να γνωρίζουν και να διεξάγουν όλες τις επιχειρησιακές λειτουργίες που προβλέπονται από τις προδιαγραφές.</p> <p>γ) να επιλέγουν και να χειρίζονται οποιαδήποτε από τις προβλεπόμενες διαμορφώσεις/ παραμετροποιήσεις του συστήματος.</p> <p>δ) να χειρίζονται τον εξοπλισμό κάθε θέσης εργασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σχεδιαστή.</p> <p>Το υλικό της εκπαίδευσης θα χρησιμοποιεί ως έγγραφα αναφοράς τα προσφερόμενα εγχειρίδια Επιχειρησιακής Λειτουργίας. Πρέπει να ετοιμαστεί και να διανεμηθεί υλικό εκπαίδευσης, υπό μορφή παρουσιάσεων και κειμένων με αναλυτική επεξήγηση της ύλης.</p> <p>Η διάρκεια της εκπαίδευσης θα είναι τουλάχιστον μία (1) ημέρα για την λειτουργία της εφαρμογής και μία (1) επιπλέον ημέρα για την editorial position.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>1.7.8.2 Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση</p>			
<p>ILS-2-1_1200 Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού ΗΜΑΕΚ στη λειτουργία, χρήση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος IDS θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <p>Στο τέλος της Εκπαίδευσης Τεχνικής Υποστήριξης των Συστημάτων οι εκπαιδευόμενοι - μεταξύ άλλων - θα είναι σε θέση:</p> <p>α) Να περιγράψουν αναλυτικά το σύστημα και να εξηγήσουν με λεπτομέρεια τις λειτουργίες των υπομονάδων του.</p> <p>β) Να αντικαταστήσουν όλες τις ανταλλάξιμες υπομονάδες κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπου αυτό απαιτείται.</p> <p>γ) Μέσω των διαδικασιών εύρεσης βλαβών να προβούν στην άρση των βλαβών και την αποκατάσταση της λειτουργίας:</p> <p>γ1) Μίας ή περισσότερων θέσεων εργασίας.</p> <p>γ2) Ενός ή και των δύο servers.</p> <p>γ3) Του συστήματος ως συνόλου.</p> <p>δ) Να πραγματοποιήσουν την εγκατάσταση ενός εξυπηρετητή ή τερματικού επιχειρησιακής ή τεχνικής εκμετάλλευσης, εκτελώντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες, καθώς και τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις.</p> <p>ε) Σε συνέχεια του (δ) να πραγματοποιήσουν την πλήρη εγκατάσταση του λειτουργικού, των απαιτούμενων εφαρμογών και του λογισμικού παρακολούθησης και ελέγχου, καθώς και τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ακολουθώντας τις περιγραφόμενες στα εγχειρίδια οδηγίες και διαδικασίες.</p> <p>στ) Να μπορούν να χειριστούν και να παραμετροποιήσουν τα απομακρυσμένα τερματικά.</p> <p>ζ) Να έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουν, ρυθμίσουν και συνδέσουν τις εξωτερικές περιφερειακές συσκευές (εκτυπωτές, σαρωτές, εξωτερικοί δίσκοι, κ.τ.λ.).</p> <p>η) προσθήκη νέων εισόδων με χρήση του API (εφόσον αυτή η δυνατότητα είναι διαθέσιμη).</p> <p>Για την εκπαίδευση θα χρησιμοποιηθούν ως έγγραφα αναφοράς τα προσφερόμενα Τεχνικά Εγχειρίδια (Διαχείρισης και Συντήρησης). Πρέπει να ετοιμαστεί και να διανεμηθεί υλικό εκπαίδευσης, υπό μορφή παρουσιάσεων και κειμένων με αναλυτική επεξήγηση της ύλης.</p> <p>Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.9 Εκπαίδευση για τα Τερματικά AFTN/AMHS			
ILS-2-1_1210 Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση για το προσωπικό της ΥΠΑ. Θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση υπαλλήλων ΕΕΚ και υπαλλήλων ΗΜΑΕΚ σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις. Ανάδοχος θα αναλάβει την επαρκή θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση πέντε (5) εκπαιδευτικών σειρών ΕΕΚ και δύο (2) εκπαιδευτικών σειρών ΗΜΑΕΚ και μιας (1) εκπαιδευτικής σειράς Τηλεπικοινωνιακών υπαλλήλων AFISO του ΔΑΗΚ. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί με την προσφορά και θα οριστικοποιηθεί στα DFS.	ΝΑΙ		
1.7.9.1 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού ΕΕΚ			
ILS-2-1_1220 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά, θα οργανωθεί για να παράσχει στο Επιχειρησιακό Προσωπικό Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας την ικανότητα πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων των τερματικών AFTN/AMHS, μέσα από μία λεπτομερή περιγραφή της διαμόρφωσής του, των λειτουργιών και του χειρισμού του. Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα περιλαμβάνει κυρίως: 1. Γενική περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος, 2.Θεωρία των χρησιμοποιούμενων στο σύστημα πρωτοκόλλων, μορφοτύπων και λογισμικού διασύνδεσης χρήστη (HMI) & λογισμικού εφαρμογής. 3. Θεωρία - διαδικασίες και πρακτικές της λειτουργίας του συστήματος, 4. Διαμόρφωση των επιχειρησιακών παραμέτρων λειτουργίας του, 5. Χειρισμός και αξιοποίηση των λειτουργιών του Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δύο (2) εργάσιμες ημέρες	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.9.2 Εκπαιδευτική Σειρά Χειρισμού AFISO			
<p>ILS-2-1_1230 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά, θα οργανωθεί για να παράσχει στους Τηλεπικοινωνιακούς υπαλλήλους την ικανότητα πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων των τερματικών AFTN/AMHS, 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 λειτουργίας του συστήματος, 2. Θεωρία των χρησιμοποιούμενων στο σύστημα πρωτοκόλλων, μορφοτύπων και λογισμικού διασύνδεσης χρήστη (HMI) & λογισμικού εφαρμογής. 3. Θεωρία - διαδικασίες και πρακτικές της λειτουργίας του συστήματος, 4. Διαμόρφωση των επιχειρησιακών παραμέτρων λειτουργίας του, 5. Περιγραφή και ανάλυση των στοιχείων που έχουν σχέση με την επιχειρησιακή εκμετάλλευση του συστήματος, 6. Μεθοδολογία αντιμετώπισης δύσκολων καταστάσεων λειτουργίας και απόδοσης του συστήματος, 7. Χειρισμός και αξιοποίηση των λειτουργιών του <p>Η τυπική διάρκεια αυτής της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι τρεις (3) εργάσιμες ημέρες.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.7.9.3 Εκπαιδευτική Σειρά για την Τεχνική Επίβλεψη και Διαχείριση			
ILS-2-1_1240 Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση του προσωπικού ΗΜΑΕΚ στη λειτουργία, χρήση, συντήρηση και επισκευή των τερματικών AFTN/AMHS θα περιλαμβάνει τουλάχιστον: <ol style="list-style-type: none"> 1. Περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, 2. Θεωρία/διαδικασίες και πρακτικές της λειτουργίας του συστήματος, 3. Διαμόρφωση των παραμέτρων του συστήματος, και των συστημάτων διασύνδεσης, 4. Διαδικασίες ελέγχου των λειτουργικών συστημάτων και των προγραμμάτων εφαρμογής, 5. Διαδικασίες δημιουργίας των προγραμμάτων εφαρμογής (system generation), 6. Χρήση και λειτουργία των διαθέσιμων προγραμμάτων τροποποίησης του HMI, 7. Εις βάθος εκπαίδευση στα προγράμματα εφαρμογής 8. Διαδικασίες εγκατάστασης – απεγκατάστασης των λειτουργικών συστημάτων και των προγραμμάτων εφαρμογής, 9. Μεθοδολογία αντιμετώπισης δύσκολων καταστάσεων λειτουργίας και απόδοσης του συστήματος, 10. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.	ΝΑΙ		

1.8 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ			
1.8.1 Εγγυητική Περίοδος			
ILS-2-1_1240 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.	NAI		
1.8.2 Γενικοί Όροι Εγγύησης			
ILS-2-1_1250 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. Η άρση των βλαβών από την προμηθεύτρια εταιρεία κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας, θα πραγματοποιείται από Τεχνικούς, που θα διαθέτουν εξουσιοδότηση με συμβολαιογραφική επισημείωση (notarized apostille) της κατασκευάστριας εταιρείας. Ο χρόνος ανταπόκρισης του προμηθευτή από την γνωστοποίηση της βλάβης θα είναι άμεσος στα πλαίσια του εφικτού.	NAI		
ILS-2-1_1260 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.	NAI		
ILS-2-1_1270 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.	NAI		
ILS-2-1_1280 Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται να αναπληρώσει το αρχικό απόθεμα ανταλλακτικών, που θα έχει προμηθευθεί η ΥΠΑ, με εκείνα που θα χρησιμοποιηθούν για την άρση βλαβών των προς προμήθεια ειδών, άνευ οικονομικής επιβάρυνσης.	NAI		

ILS-2-1_1290	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.	NAI		
1.8.3 Προληπτική Συντήρηση				
ILS-2-1_1300	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.	NAI		
ILS-2-1_1310	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.	NAI		
ILS-2-1_1320	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.	NAI		
ILS-2-1_1330	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.	NAI		

1.8.4 Διορθωτική Συντήρηση			
<p>ILS-2-1_1340 Η φιλοσοφία σχεδιασμού του προσφερόμενου συστήματος και η πολιτική συντήρησης που ακολουθείται από την ΥΠΑ, θα επιτρέπουν:</p> <p>α. Την γρήγορη αναγνώριση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ή από ειδικό εξοπλισμό που τυχόν απαιτείται.</p> <p>β. Την εύκολη αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του ελαττωματικού εξοπλισμού και την γρήγορη αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας.</p> <p>γ. Τον περιορισμό των απαιτήσεων ρυθμίσεων, για επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία.</p>	<p>NAI</p>		
<p>ILS-2-1_1350 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 προμηθευτρια 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>NAI</p>		

1.8.5 Λήξη Εγγύησης			
ILS-2-1_1360	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.).	NAI	
ILS-2-1_1370	Η Υπηρεσία δικαιούται να χρησιμοποιήσει στις μονάδες και το προσωπικό της όλα τα παραδιδόμενα στοιχεία, όπως αυτή θεωρεί σωστό.	NAI	
1.9 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ			
1.9.1 Γενικά			
ILS-2-1_1380	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.	NAI	
ILS-2-1_1390	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.	NAI	
1.9.2 Εργοστασιακές Επισκευές			
ILS-2-1_1400	Ο προμηθευτής θα είναι σε θέση να παρέχει επισκευή, σε οποιοδήποτε επισκευάσιμο στοιχείο του προσφερόμενου εξοπλισμού, κατά την διάρκεια του αντίστοιχου χρόνου ζωής του.	NAI	
ILS-2-1_1410	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.	NAI	

ILS-2-1_1420	Η εργοστασιακή επισκευή θα διεκπεραιώνεται (turnaround time) το πολύ σε είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες.	NAI		
1.9.3 Τεχνική Βοήθεια				
ILS-2-1_1430	<p>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 παραδιδόμενο υλικό και λογισμικό. Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται από Τεχνικούς, που θα διαθέτουν εξουσιοδότηση με συμβολαιογραφική επισημείωση (notarized apostille) της κατασκευάστριας εταιρείας.</p> <p>Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται στους χώρους εγκατάστασης, από προσωπικό της εταιρίας, με την απαραίτητη τεχνική εξειδίκευση για:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	NAI		
ILS-2-1_1440	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.	NAI		
ILS-2-1_1450	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.	NAI		
ILS-2-1_1460	Η προμηθεύτρια εταιρεία, σε περίπτωση που απαιτείται, θα παρέχει επιπρόσθετα εργαλεία και εξοπλισμό για να γίνουν οι προσδιορισμένες εργασίες.	NAI		

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 οι 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.	NAI		
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 υπερβολάβους 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.	NAI		
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.	NAI		

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 κυριοτέρων 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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.5 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ			
PMP-2-2_150 Ο κατασκευαστής απαιτείται να διαθέτει και να χρησιμοποιεί σύστημα ποιοτικής διασφάλισης (διαδικασίες διεύθυνσης και παραγωγής) βεβαιωμένες με πιστοποίηση ISO 9001 ή αντίστοιχη ισοδύναμη. Αντίστοιχα ο εγκαταστάτης του έργου πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση Διασφάλισης Ποιότητας σειράς ISO 9001 σε ισχύ, ως προς την εγκατάσταση και παραμετροποίηση όλου του συστήματος.	ΝΑΙ		
2.5.1 Πλάνο Διαχείρισης Ποιότητας			
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: <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. 	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ				
PMP-2-2_165	Τα προς προμήθεια συστήματα θα εγκατασταθούν και θα παραδοθούν από τον προμηθευτή "με το κλειδί στο χέρι" (turn-key project). Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να βελτιστοποιήσει τον σχεδιασμό/εγκατάσταση με βάση την εμπειρία του και σε συνεργασία με την ΥΠΑ, να επιλύσει αδαπάνως τυχόν τα θέματα/προβλήματα που προκύπτουν κατά την ανάπτυξη των συστημάτων στον ΔΑΗΚ και να συνεργαστεί ενεργά και αποτελεσματικά με τρίτους (Παρόχου τηλεπικοινωνιών, προμηθευτές άλλων συστημάτων κ.α) για την ολοκλήρωση του έργου παραδίδοντας τα προς προμήθεια συστήματα με τεχνική και επιχειρησιακή αρτιότητα.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_170	Ο προμηθευτής υποχρεούται επίσης να χορηγήσει τις προς προμήθεια συσκευές με κάθε απαραίτητο υλικό και λογισμικό (H/W - S/W – O/S Licenses εάν χρειάζονται). Άδειες λογισμικού, όπου απαιτούνται θα είναι τύπου perpetual (εσαεί). Εξαίρεση μπορεί να αποτελέσει η άδεια χρήσης του λογισμικού antivirus που όμως θα καλύπτει τουλάχιστον δέκα (10) έτη.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_175	Όλες οι χορηγούμενες άδειες χρήσης λογισμικού, πρέπει να επιτρέπουν την εγκατάσταση αυτού σε καινούργιο υλικό (hardware), εφόσον αυτό απαιτηθεί μετά από αναβάθμιση ή αντικατάσταση υλικού των τερματικών ή εξυπηρετητών λόγω βλάβης. Εφόσον τεχνικά δεν παρέχεται αυτή η δυνατότητα (π.χ. λόγω κλειδώματος με μητρική πλακέτα, κάρτα δικτύου, κ.λπ.), θα προβλέπεται διαδικασία απόσυρσης των παλιών αδειών χρήσης, και χορήγησης αδαπάνως νέων αδειών χρήσης λογισμικού για το νέο υλικό	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.1 Διαδικασία Εγκατάστασης				
PMP-2-2_180	<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 Αεροδρόμιο- <p>Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σοβαρά υπόψη τα ειδικά θέματα εγκατάστασης - μετάπτωσης που περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο.</p>	NAI		
PMP-2-2_185	<p>Οποιαδήποτε τυχόν βλάβη ή ζημιά προκληθεί, από τις εργασίες του αναδόχου σε οποιαδήποτε υποδομή του Αερολιμένα κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να αποκαθίσταται άμεσα, με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.</p>	NAI		
2.6.2 Εργασίες Εγκατάστασης				
PMP-2-2_190	<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>	NAI		
PMP-2-2_195	<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>	NAI		
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>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.6.3 Χρόνος Παράδοσης			
PMP-2-2_210 Η ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παράδοσης του προσφερόμενου συστήματος, έως την ημερομηνία έναρξης των Ελέγχων Αποδοχής (SAT), δεν θα ξεπερνά τους είκοσι τέσσερις (20) μήνες, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης	NAI		
2.7 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ (FAT)			
PMP-2-2_220 Οι Εργοστασιακοί Έλεγχοι Αποδοχής, θα αφορούν κάθε ένα από τα συστήματα χωριστά και 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 απαιτούνται. 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, απαιτούνται 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		
<p>2.8 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS)</p>			
<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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_290	Αυτοί οι Έλεγχοι Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης, θα καλύπτουν όλο τον παραλαμβανόμενο εξοπλισμό. Το σύστημα θα είναι πλήρως εγκατεστημένο (σε προσωρινές ή στις οριστικές θέσεις εγκατάστασης), πλήρως ελεγμένο από τον προμηθευτή και σε κατάσταση λειτουργίας.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_300	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). Αυτό αποτελεί προϋπόθεση της διαδικασίας διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής, σε κάθε χώρο εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_310	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. Οι Έλεγχοι Αποδοχής θα διαρκέσουν έως τέσσερις (4) μήνες. Η περίοδος αυτή θα επιμηκυνθεί ανάλογα, εφόσον αντιμετωπιστούν προβλήματα της Κατηγορίας Β' (Σημαντικά) - που περιγράφεται παρακάτω - και μέχρι την επίλυση τους.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_320	Τα εγχειρίδια διαδικασιών, θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α. Τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τη σωστή διεξαγωγή των Ελέγχων Αποδοχής, β. Σχέδιο όλων των ενεργειών, που θα γίνουν για τον έλεγχο των διαφόρων τμημάτων του συστήματος, καθώς και ολόκληρου του συστήματος, γ. Τις προδιαγραφές - απαιτήσεις διεξαγωγής όλων των ελέγχων αποδοχής, δ. Την φόρμα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
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		
PMP-2-2_335	<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_340	<p>Ο ανάδοχος πρέπει να διευκολύνει τη διενέργεια οποιουδήποτε πρόσθετου ελέγχου αποφασίσει η επιτροπή παραλαβής, προκειμένου να εξετασθεί σχολαστικότερα η συμφωνία του προς προμήθεια είδους με τους τεχνικούς όρους της σύμβασης.</p>	NAI		
PMP-2-2_345	<p>Θα ελεγχθεί η καλή λειτουργία των μνημών κάθε τερματικού και εξυπηρετητή με κατάλληλη εφαρμογή (π.χ. MEMTEST), για χρονικό διάστημα πέντε ημερών, στο τέλος του οποίου θα πρέπει να δώσει πλήθος σφαλμάτων μηδέν (0).</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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-2_370 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 για την άρση των προβλημάτων, λόγω δεδηλωμένης αδυναμίας του προμηθευτή. 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: Ελάσσονα Άμεση και πλήρης λειτουργία - επιχειρησιακή αξιοποίηση του συστήματος είναι δυνατή. Οι αποκλίσεις μπορούν να θεωρηθούν αποδεκτές. Το σύστημα μπορεί να παραληφθεί και να τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση. Οι όποιες βελτιώσεις μπορούν να υλοποιηθούν μετά την παραλαβή του συστήματος.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.9 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΘΕΣΗ 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>Ο Νέος Διεθνής Αερολιμένας Ηρακλείου Κρήτης (ΔΑΗΚ) θα εξοπλιστεί εξ' ολοκλήρου με νέο εξοπλισμό μέρος του οποίου περιγράφεται στις παρούσες προδιαγραφές. Έχει σχεδιαστεί για να παρέχει υπηρεσίες Εναέριας Κυκλοφορίας στην περιοχή που τώρα παρέχει ο Κρατικός Αερολιμένας Ηρακλείου (ΚΑΗΚ). Πιο συγκεκριμένα θα παρέχει εξυπηρέτηση Ελέγχου Αεροδρομίου στην πολιτική και στρατιωτική κυκλοφορία του ΔΑΗΚ και υπηρεσίες Προσέγγισης στο αεροδρόμιο ΔΑΗΚ, τον Δημοτικό Αερολιμένα Σητείας καθώς και τους αερολιμένες Καρπάθου και Κάσου.</p> <p>Η διασφάλιση της αέρας και αδιάλειπτης παροχής των Υπηρεσιών ΕΕΚ κατά την ανάπτυξη του νέου Αερολιμένα και η μεταφορά των Υπηρεσιών από τον παλιό Αερολιμένα στο νέο, περιλαμβάνει την μετάπτωση των Συστημάτων Επικοινωνιών Φωνής (VCS), καθώς και την εγκατάσταση και λειτουργία των λοιπών συστημάτων της παρούσας προδιαγραφής.</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.), κατά την μετάπτωση από το παλιό Σύστημα Επικοινωνιών Φωνής (VCS) και λοιπών συστημάτων της παρούσας προδιαγραφής του ΚΑΗΚ, στα νέα συστήματα του ΔΑΗΚ, προκειμένου να επιτευχθεί η ομαλή μετάβαση των Υπηρεσιών ΕΕΚ.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>PMP-2-2_420 Ο προμηθευτής θα ενημερώσει εγκαίρως, για τις απαιτήσεις διασύνδεσης του νέου συστήματος VCS, με τους Τηλεπικοινωνιακούς Σταθμούς εκτός Αερολιμένα, 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>	<p>ΝΑΙ</p>		
<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>	<p>ΝΑΙ</p>		
<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>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>PMP-2-2_450 Η μετάπτωση θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:</p> <p>1η Φάση Εγκατάστασης. Τα συστήματα του εν λειτουργία σήμερα Κρατικού Αερολιμένα Ηρακλείου (ΚΑΗΚ), θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ θα πραγματοποιείται η σταδιακή, μερική, προσωρινή ή πλήρης εγκατάσταση των συστημάτων του Νέου Αερολιμένα (ΔΑΗΚ).</p> <p>2η Φάση Τεχνικών Ελέγχων. Τα συστήματα του ΔΑΗΚ 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 συστήματα του ΚΑΗΚ θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ τα συστήματα του ΔΑΗΚ θα βρίσκονται σε κατάσταση δοκιμαστικής λειτουργίας και παρακολούθησης.</p> <p>Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω φάσεων και σε συμφωνία με την τελευταία επικαιροποίηση του χρονοδιαγράμματος ανάπτυξης και λειτουργίας του ΔΑΗΚ, 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>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Η διαδικασία και τα χρονοδιαγράμματα Μετάπτωσης της υλοποίησης 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 ΠΕΑ με το επίπεδο της αίθουσας μηχανημάτων, στους κατανεμητές του οποίου καταλήγουν τα κυκλώματα του τηλεπικοινωνιακού δικτύου.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>PMP-2-2_470 Θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση των τροφοδοτικών / ανορθωτών με τους συσσωρευτές.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>PMP-2-2_480 Θα ακολουθήσει η εγκατάσταση των συστημάτων / υποσυστημάτων (κεντρικές μονάδες ή ολοκληρωμένα συστήματα) στους χώρους της αίθουσας μηχανημάτων του κτιρίου ΠΕΑ και θα τοποθετηθούν, συνδεθούν και παραμετροποιηθούν τα τερματικά τεχνικής επίβλεψης των συστημάτων αυτών. Τα τερματικά επιχειρησιακής επίβλεψης του VCS και των λοιπών συστημάτων δύναται να εγκατασταθούν προσωρινά σε χώρο της αίθουσας μηχανημάτων του ΠΕΑ αντί του TWR, του GROUND και του APP, προς διευκόλυνση των τεχνικών ελέγχων.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<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.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_500	Η αριθμοδότηση των τηλεφωνικών ανταποκριτών θα καθοριστεί στα DFS.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_510	Παράλληλα θα εγκαθίστανται τα τμήματα των συστημάτων σε περιφερειακούς χώρους - εκτός επιπέδου αίθουσας μηχανημάτων του ΠΕΑ.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_530	Η εγκατάσταση των θέσεων εργασίας του VCS θα πραγματοποιηθεί σταδιακά. Θα προηγηθεί η εγκατάσταση στους χώρους των ΗΜΑΕΚ.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_540	Η φάση εγκατάστασης - προσωρινής ή μόνιμης - θα ολοκληρωθεί με την τελική διασύνδεση των συστημάτων και την παραμετροποίησή τους.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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 τέσσερις (4) μήνες, από την παράδοση προς έλεγχο και του τελευταίου συστήματος. Η περίοδος αυτή μπορεί έχει μικρότερη διάρκεια, προκειμένου να δωθεί το εν λόγω σύστημα προς Επιχειρησιακή Αξιολόγηση, το ταχύτερο δυνατόν.	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_600	Η φάση των τεχνικών ελέγχων θα ολοκληρωθεί, εφόσον δεν θα εκκρεμούν σημαντικά ανοιχτά σημεία (κατηγορία Β), με την τοποθέτηση της πλειονότητας των μονάδων και υποσυστημάτων (OPP, θέσεις εργασίας, τερματικά επιχειρησιακής επίβλεψης κλπ) στην οριστική τους θέση και τη δοκιμή αντοχής του εξοπλισμού, σε πλήρη συνεχή επιχειρησιακή λειτουργία τουλάχιστον 72 ωρών (endurance tests).	NAI		
2.9.3 Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης				
PMP-2-2_610	Με την ολοκλήρωση των τεχνικών ελέγχων, θα αρχίσει η επιχειρησιακή αξιολόγηση (active trials) του συστήματος VCS, για χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) μηνών. Παράλληλα θα ολοκληρωθεί και η λειτουργική αξιολόγηση όλων των συστημάτων (VCS, DVRRS, TRS, TMCS, ATIS/D-ATIS, IDS, AVDN, τερματικών AFTN/AMHS), εφόσον πλέον θα βρίσκονται σε πλήρη ανάπτυξη και λειτουργία.	NAI		
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.	NAI		
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 APP και του ΠΕΑ του Αερολιμένα. Οι ραδιοσυχνότητες θα είναι μόνιμα διαθέσιμες προς χρήση σε κατάσταση παρακολούθησης (Rx) από το νέο VCS.	NAI		
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.	NAI		
PMP-2-2_650	Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι δεν είναι δεσμευτική η εξάντληση των τεσσάρων (4) 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.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.10 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ			
2.10.1 Όροι Παραλαβής			
PMP-2-2_700 Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει υπό τον όρο της επιτυχούς ολοκλήρωσης των ακόλουθων: α. επιτυχή διεξαγωγή των Εργοστασιακών Ελέγχων Αποδοχής (FAT), β. έλεγχος εγκατάστασης όλου του εξοπλισμού και των ανταλλακτικών, όπως προβλέπεται από την Σύμβαση, γ. επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων των συστημάτων, δ. επιβεβαίωση όλων των λειτουργιών των συστημάτων και των σχετικών ορίων απόδοσης, ε. προσδιορισμός των περιορισμών λειτουργικής απόδοσης των συστημάτων, στ. επιτυχή εκτέλεση των ενεργειών που αναφέρονται στο χρονοδιάγραμμα Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης (SAT), ζ. επιτυχής συνεχής λειτουργία του όλου συστήματος, για μία περίοδο 72 ωρών (endurance test), υπό κανονικές λειτουργικές συνθήκες, χωρίς τη παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού, η. επιτυχής λειτουργία των συστημάτων, υπό συνθήκες πλήρους φορτίου, θ. επιτυχή ολοκλήρωση και παραλαβή των εκπαιδεύσεων, όπως προβλέπεται στην σύμβαση, ι. παράδοση όλης της τεκμηρίωσης, που προβλέπεται στην Σύμβαση, ια. παράδοση των οργάνων, εργαλείων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, που προβλέπονται για την συντήρηση, ιβ. μετάβαση λειτουργίας από το υπάρχον Αεροδρόμιο (ΚΑΗΚ) στο νέο Αεροδρόμιο (ΔΑΗΚ). (transition).	ΝΑΙ		
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, καθώς και ότι δεν εκκρεμούν διορθωτικές ενέργειες, για σημαντικά ανοιχτά σημεία (κατηγορίας Β), συντάσσεται πρωτόκολλο ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_720 Μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του αντικειμένου της σύμβασης αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησης.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ			
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
<p>Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται θέματα του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας, της Πολιτική Ασφάλειας και της Διαχείρισης Προστασίας.</p> <p>Επίσης εξειδικεύονται θέματα Κυβερνοασφάλειας των συστημάτων Αεροναυτιλίας και του βοηθητικού εξοπλισμού, των οποίων η προμήθεια προβλέπεται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή και της ασφαλής διασύνδεσης τους με άλλα συστήματα.</p>			
3.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ			
<p>SMNG-2-3_10 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.</p>	ΝΑΙ		
<p>SMNG-2-3_20 Για την τεκμηρίωση της Ασφάλειας Λογισμικού, ο Ανάδοχος θα παραδώσει αποδεικτικά έγγραφα, για όλα τα προς προμήθεια συστήματα, 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 ασφαλείας του ΦΠΥΑΝ.</p>	ΝΑΙ		
<p>SMNG-2-3_30 Ο προμηθευτής θα συνεργάζεται άμεσα με τις Ομάδες Αξιολόγησης Ασφάλειας του ΦΠΥΑΝ, για τα συστήματα.</p>	ΝΑΙ		
<p>SMNG-2-3_40 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 ασφαλείας του ΦΠΥΑΝ.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ			
3.3.1 Σχέδιο Διαχείρισης			
SMNG-2-3_50 Ο προμηθευτής θα καταθέσει ένα σαφές Σχέδιο Διαχείρισης Προστασίας (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.	NAI		
SMNG-2-3_60 Το Σχέδιο Διαχείρισης Προστασίας 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.	NAI		
3.3.2 Κυβερνοασφάλεια			
Στα πλαίσια των απαιτήσεων για την Κυβερνοασφάλεια σύμφωνα με το ICAO Doc 8973 Restricted) Charter 18 και το ICAO Doc 9985 (Restricted) πρέπει να ισχύουν/συμπεριληφθούν όλα τα παρακάτω:	NAI		
SMNG-2-3_70 Ο προμηθευτής/κατασκευαστής θα ενημερωθεί για την Πολιτική Κυβερνοασφάλειας της ΥΠΑ και θα αποδέχεται τις υποχρεώσεις του όσο αφορά την πρόσβαση στα συστήματα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α της πολιτικής- Τρίτα μέρη).	NAI		
SMNG-2-3_80 Ο προμηθευτής/κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO27001.	NAI		
SMNG-2-3_90 Ο προμηθευτής/κατασκευαστής θα περιγράψει την πολιτική που εφαρμόζει στην εφοδιαστική του αλυσίδα.	NAI		
SMNG-2-3_100 Οι IP των συστημάτων (IP Planning) για το configuration των συστημάτων θα απονέμονται υποχρεωτικά από τη ΥΠΑ, πριν από την ανάπτυξη του συστήματος από τον προμηθευτή/κατασκευαστή.	NAI		
SMNG-2-3_110 Ο προμηθευτής θα παρέχει διαδικασία κεντρικής διαχείρισης των συνθηματικών πρόσβασης, για όλους τους χρήστες και όλες τις θέσεις του Συστήματος.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
SMNG-2-3_120 Ο σχεδιασμός της ασφάλειας των Συστημάτων θα διασφαλίζει τον διαχωρισμό τους και θα περιλαμβάνει την δημιουργία ζωνών του δικτύου ανάλογα με το λειτουργία (function) και το επίπεδο (level) ασφάλειας. Όπου υπάρχει ανάγκη σύνδεσης των δικτύων με άλλα επιχειρησιακά δίκτυα, η σύνδεση τους θα πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατόν με πλήρως ελεγχόμενα χαρακτηριστικά.	NAI		
SMNG-2-3_130 Θα περιγράφεται αναλυτικά ο σχεδιασμός της προτεινομένης δικτυακής υποδομής, οι συνδέσεις με άλλα συστήματα του Αερολιμένα και η αρχιτεκτονική ασφαλούς προστασίας (κατάτμηση/τμηματοποίηση σε υποδίκτυα ανάλογα με τη λειτουργία, περιμετρική ασφάλεια, Firewall, σύστημα Intrusion Detection και Prevention, Session Border Controller κλπ),	NAI		
SMNG-2-3_140 Ο προμηθευτής θα περιλαμβάνει στην προσφορά του το κόστος, θα αποδέχεται και θα υλοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β «Διαχείριση Ευπαθειών Λογισμικού, Προϊόντων και Υπηρεσιών» για χρονική διάρκεια 10 (δέκα) ετών και μετά την λήξη της εγγύησης. Το ανωτέρω κόστος θα αναλύεται στην οικονομική προσφορά κατ'έτος.			
SMNG-2-3_150 Θα περιγράφονται αναλυτικά οι αναγκαίες πόρτες που θα είναι ανοικτές για τη λειτουργία του Συστήματος καθώς και αυτές που θα είναι κλειστές.	NAI		
SMNG-2-3_160 Θα περιγράφονται αναλυτικά τα εργαλεία Λογισμικού με τα οποία θα γίνεται ο έλεγχος των πορτών του Συστήματος και το αρχείο που δημιουργείται.	NAI		
SMNG-2-3_170 Θα περιγράφεται αναλυτικά οι αναγκαίες υπηρεσίες που θα χρησιμοποιούνται και αυτές που θα είναι απενεργοποιημένες	NAI		
SMNG-2-3_180 Θα περιγράφεται αναλυτικά οι αναγκαίες ανοικτές USB πόρτες για USB stick που τυχόν θα χρησιμοποιούνται και ο τρόπος ελέγχου αυτών, για προστασία από κακόβουλο Λογισμικό.	NAI		
SMNG-2-3_190 Θα περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος σχεδιασμού των χρηστών και απονομής δικαιωμάτων ανάλογα τις επιχειρησιακές ανάγκες του Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας και τις τεχνικές ανάγκες συντήρησης, προγραμματισμού/επαναπρογραμματισμού, διαχείρισης, ειδικές λειτουργίες, κ.λπ. Όλα τα δικαιώματα πρόσβασης θα είναι διαχειρίσιμα μέσω ειδικής εφαρμογής και θα συμπεριλαμβάνουν διαφορετικές ομάδες χρηστών με διαφορετικά δικαιώματα χρήστη, χωρίς περιορισμό στον αριθμό των χρηστών. Κάθε υπάλληλος θα έχει το δικό του username. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθες ομάδες χρηστών: Administrators, Maintainers, Supervisors, Radio Sites, Shift κλπ με δικαιώματα όπως πλήρους πρόσβασης, μόνο ανάγνωσης, μόνο παρακολούθησης, κρυφά δικαιώματα κλπ.	NAI		
SMNG-2-3_200 Σε περίπτωση λειτουργίας Διαδικτυακών Εφαρμογών θα περιγράφεται και ο τρόπος ασφαλούς προστασίας και με Web Application Firewall.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
SMNG-2-3_210 Θα περιγράφεται αναλυτικά και με σχεδιάγραμμα, που θα παραδίδεται σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή, ο τρόπος που θα συνδέεται με ασφάλεια το Σύστημα, με άλλα Συστήματα του αεροδρομίου ή το Διαδίκτυο, μέσω Firewall και θα αιτιολογείται η ασφαλής λειτουργία του Συστήματος.	NAI		
SMNG-2-3_220 Θα περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος που θα γίνονται οι συνδέσεις για απομακρυσμένη πρόσβαση στα συστήματα και θα αιτιολογείται. Θα λαμβάνεται ειδική μέριμνα για προστασία του Συστήματος από ακούσια ή εκούσια απομακρυσμένη πρόσβαση / είσοδο μη κατάλληλα εξουσιοδοτημένου ατόμου.	NAI		
SMNG-2-3_230 Η οποιαδήποτε απομακρυσμένη πρόσβαση στα Συστήματα της ΥΠΑ θα γίνεται μετά από αιτιολογημένη έγγραφη επικοινωνία με την ΥΠΑ και μετά από έγκρισή της σύμφωνα με τη τρέχουσα διαδικασία της ΥΠΑ για απομακρυσμένη πρόσβαση σε Συστήματα ATM/ANS.	NAI		
SMNG-2-3_240 Θα παραδίνεται σε ηλεκτρονική μορφή το αρχείο ασφαλούς configuration για τα Firewall και IDS/IPS.	NAI		
SMNG-2-3_250 Θα παραδίνεται σε ηλεκτρονική μορφή το αρχείο ασφαλούς configuration για όλες τις δικτυακές συσκευές (Routers, Switches).	NAI		
SMNG-2-3_260 Θα περιγράφεται αναλυτικά σε κάθε σύστημα ο τρόπος προστασίας από κακόβουλο λογισμικό.	NAI		
SMNG-2-3_270 Θα παραδίδονται τα images όλων των Σκληρών Δίσκων (σταθμών εργασίας/διακομιστών κλπ) που θα δημιουργηθούν μετά την τελική παραμετροποίηση και επιχειρησιακή λειτουργία των Συστημάτων και θα περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία και τα εργαλεία αποκατάστασης (restore) πλήρους και ασφαλούς επιχειρησιακής λειτουργίας για κάθε σταθμό εργασίας/διακομιστή κλπ	NAI		
SMNG -1-5_280 Τα παραπάνω images θα είναι ενισχυμένες και ασφαλείς εκδόσεις λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών, όπως κατά καιρούς εκδίδονται από διάφορους οργανισμούς (π.χ. NIST, ENISA). Η διαδικασία δημιουργία τους, θα περιλαμβάνει την διαγραφή μη αναγκαίων λογαριασμών χρηστών, την απενεργοποίηση/απεγκατάσταση μη αναγκαίων υπηρεσιών (services), τη ρύθμιση μη εκτελέσιμων στοιβών και σωρών (stacks & heaps), την εφαρμογή ενημερώσεων ασφάλειας, την απενεργοποίηση ανοικτών και μη αναγκαίων θυρών δικτύου (ports) και τη χρήση τείχους προστασίας συστήματος (host-based firewall).	NAI		
SMNG-2-3_290 Θα παραδοθεί κατάλογος θα περιλαμβάνει για κάθε ένα από τα παραπάνω images, το μέσο παράδοσης (USB, CD κλπ), το άθροισμα ελέγχου (checksum) και τον αλγόριθμο (τουλάχιστον SHA-256) που υπολογίστηκε το άθροισμα ελέγχου.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
SMNG-2-3_300 Μετά από οποιαδήποτε αλλαγή σε Software (configuration, εφαρμογή κλπ) από τον προμηθευτή/κατασκευαστή κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα δημιουργεί νέο image και νέο άθροισμα ελέγχου και θα χορηγείται στην ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
SMNG-2-3_310 Θα περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και το σχέδιο προστασίας φορητών συσκευών (Laptops, USB κλπ) που θα απαιτούνται να συνδέονται περιστασιακά για τη λειτουργία, παραμετροποίηση και έλεγχο των Συστημάτων.	ΝΑΙ		
SMNG-2-3_320 Θα περιγράφονται αναλυτικά τα Pentest και Vulnerability tests με τα σχετικά εργαλεία τους, που θα διενεργήσει ο προμηθευτής/κατασκευαστής στα Συστήματα που θα προμηθεύσει.	ΝΑΙ		
SMNG-2-3_330 Ο προμηθευτής/κατασκευαστής θα παραδώσει φάκελο με περιεχόμενο τα αποτελέσματα των ελέγχων που θα διενεργηθούν κατά την παραλαβή.	ΝΑΙ		
SMNG-2-3_340 Κατά την διάρκεια της παραλαβής θα περιλαμβάνονται έλεγχοι για την πιστοποίηση των απαιτήσεων Κυβερνοασφάλειας.	ΝΑΙ		
SMNG-2-3_350 Το σύνολο του εξοπλισμού και του λογισμικού θα παραμετροποιηθεί για την αποστολή στο Σύστημα SIEM (Security Information and Event Management), αρχείων καταγραφής, μηνυμάτων και συμβάντων τα οποία είναι αξιοποιήσιμα για τον εντοπισμό απειλών και την απόκριση σε περιστατικά ασφάλειας. Η παραμετροποίηση θα γίνει σε συνεργασία με τον προμηθευτή του Συστήματος SIEM.	ΝΑΙ		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Α1 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΥΡΙΟΥ VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	ΓΡΑΜΜΕΣ Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	ΓΡΑΜΜΕΣ ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP (TEL)	ΔΙΕΠΑΦΕΣ 4W Ε&Μ (κανάλια)	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ VoIP ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	27*	6	12	4	-	2	4	28	8	190
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	2	2	6	2	4	2	4	8	2	28

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS

	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΓΡΑΜΜΕΣ LB	ΓΡΑΜΜΕΣ Q 23	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-R2	ΓΡΑΜΜΕΣ ATS-QSIG	ΓΡΑΜΜΕΣ ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP ΡΑΒΧ	ΔΙΕΠΑΦΕΣ VoIP (TEL)	ΔΙΕΠΑΦΕΣ 4W Ε&Μ (κανάλια)	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ VoIP ΠΟΜΠΩΝ & ΔΕΚΤΩΝ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	27*	6	12	4	-	2	4	28	4	86
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	2	2	6	2	4	2	4	8	2	12

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΥΡΙΟΥ & ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS

	APP	TWR	GROUND	AOCC	VOICE	TCH
ΑΡΧΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	10	8	5	1	1	2

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΚΥΡΙΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VCS

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ / ΔΕΚΤΩΝ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
Καστέλλι 24 Tx	17	34	4
Πύργος Ελέγχου Rx	17	34	4
Αστερούσια 28Α Tx	12	22	2
Αστερούσια 28Α Rx	12	22	2
Κρυονέρι Tx	12	22	1
Κρυονέρι Rx	12	22	1
MARE TX	11**	11	3
MARE RX	11**	11	3
ΥΜΗΤΤΟΥ Tx	2	2	
ΓΕΡΑΝΕΙΑ Rx	2	2	

(**) :Πρόκειται για κανάλια του Εφεδρικού VCS που θα τηλεχειρίζονται και από το Κύριο VCS.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VCS

ΣΤΑΘΜΟΣ	ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΟΜΠΩΝ / ΔΕΚΤΩΝ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
Αεροδρόμιο Tx	17	17	2
Αεροδρόμιο Rx	17	17	2
Καστέλλι 24 TX	11	11	3
Καστέλλι 24 RX	11	11	3
ΜΑΡΕ Tx	11	11	2
ΜΑΡΕ Rx	11	11	2
ΥΜΗΤΤΟΥ Tx	2	2	
ΓΕΡΑΝΕΙΑ Rx	2	2	

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

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΚΑΣΚΕΣ	180 ^{***}
ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ	180 ^{***}
ΧΕΙΡΟΤΗΛΕΦΩΝΑ	120 ^{***}
ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΤΤ	50 ^{***}
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ LB	20 ^{***}
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Q23	30 ^{***}
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ IP (SIP)	50 ^{***}

ΠΙΝΑΚΑΣ ΡΟΛΟΓΙΩΝ ΕΔΡΩΝ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟΥ

	ΡΟΛΟΓΙΑ ΕΔΡΩΝ	ΡΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΤΟΙΧΑ	ΡΟΛΟΓΙΑ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΗΣ
ΑΡΧΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	45 ^{***}	20 ^{***}	8 ^{***}
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	2	4	2

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΝΣΟΛΩΝ

ΚΟΝΣΟΛΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΤΥΠΟΥ Α	2
ΤΥΠΟΥ Β	18****
ΤΥΠΟΥ C	9

(****) Στις ποσότητες αυτές συμπεριλαμβάνεται και η πρόβλεψη 2 εφεδρικών κονσολών (χωρίς VCS OPP) που θα τοποθετηθούν προσωρινά σε *Replay* και *Radar Technical Room*

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ DVRRS

ΕΙΔΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ VοIP ΚΥΡΙΟΥ VCS	112****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ VοIP ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	50****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (LB, Q23, ΡΑΒΧ) ΚΥΡΙΟΥ VCS	30****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ (LB, Q23, ΡΑΒΧ) ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	30****
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ VοIP ΚΥΡΙΟΥ VCS	44****
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ VοIP ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	44****
ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ & ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΥΡΙΟΥ VCS	33****
ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ & ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ VCS	29****
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΕΚ	29****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΩΝ LAST RESORT	10****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ	24****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ iCWP	29****
ΚΑΝΑΛΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ EFS	27****

(****) Ο πίνακας διαμόρφωσης περιλαμβάνει και την καταγραφή των τεσσάρων (4) θέσεων Κύριου VCS και εικόνας iCWP/EFS του Εναλλακτικού Πύργου/Προσέγγισης. Η απαιτούμενη χωρητικότητα ανά είδος καταγραφής εξαρτάται από τις παρεχόμενες διεπαφές προς καταγραφή και επομένως η ακριβής ποσότητα θα προσδιοριστεί στα DFS.

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΥΠΑΘΕΙΩΝ: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

1. Διαχείριση ευπάθειας:

Ο προμηθευτής θα διαθέτει τεκμηριωμένη διαδικασία διαχείρισης τρωτότητας/ευπάθειας (προσδιορισμός, ταξινόμηση, ιεράρχηση, αποκατάσταση και μετριάσμός) για το λογισμικό, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του σαν μέρος του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών του, όπως απαιτείται από το EC 2023/203 (EASA Part-IS) και την NIS2.

Ο προμηθευτής θα έχει καταρτίσει σχέδιο για την αντιμετώπιση τυχόν τρωτών σημείων που εντοπίζονται, συμπεριλαμβανομένου ενός χρονοδιαγράμματος για την αποκατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη την κρισιμότητα μιας ευπάθειας.

Αυτό συνεπάγεται ότι όλο το λογισμικό, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες και τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων τρίτων, θα πρέπει να επιδιορθώνονται για την εξάλειψη γνωστών τρωτών σημείων. Η ακεραιότητα και η αυθεντικότητα των ενημερώσεων ασφάλειας και των ενημερώσεων κώδικα (patches) πρέπει να επαληθεύονται με κατάλληλους κρυπτογραφικούς μηχανισμούς, κατά προτίμηση μέσω ψηφιακών υπογραφών. Επιπλέον, η εφαρμογή ενημερώσεων και ενημερώσεων κώδικα (patches) θα πρέπει να είναι δυνατή χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο.

Η τεκμηρίωση θα περιλαμβάνει μια πλήρη περιγραφή της διαδικασίας χειρισμού της ευπάθειας που έχει τεθεί σε εφαρμογή από τον προμηθευτή, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων στοιχείων:

- Μια επαφή (πρόσωπο) στην οποία μπορούν να αναφέρονται οι ευπάθειες
- Περιγραφή των τεχνικών λύσεων που επιλέχθηκαν για την ασφαλή διανομή των ενημερώσεων.

2. Αξιολόγηση ευπάθειας:

Ο προμηθευτής διενεργεί τακτικές αξιολογήσεις (π.χ vulnerability scans, penetration tests, code reviews κλπ.) για τον εντοπισμό πιθανών ευπαθειών ασφάλειας στο λογισμικό, τις υπηρεσίες και τα προϊόντα του.

Ο προμηθευτής ορίζει βαθμό κρισιμότητας σε κάθε ευπάθεια με βάση την αξιολόγηση κινδύνου ασφάλειας, την πολιτική και τις διαδικασίες κυβερνοασφάλειας.

Το λογισμικό, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες του προμηθευτή ενδέχεται να περιλαμβάνουν ευπάθειες που:

Συνδέονται με το σχεδιασμό, την ανάπτυξη του λογισμικού, των προϊόντων και των υπηρεσιών του

Συνδέονται με λογισμικό τρίτων, προϊόντα και υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται σαν μέρος του δικού του λογισμικού, προϊόντων και υπηρεσιών.

3. Ανάπτυξη κύκλου ζωής:

Στην έναρξη του έργου, ο προμηθευτής θα έχει μια διαδικασία αναγνώρισης και επικύρωσης του λογισμικού και των εκδόσεων των βιβλιοθηκών, προκειμένου να διασφαλίσει ότι αυτό το λογισμικό και οι βιβλιοθήκες που χρησιμοποιούνται στο προϊόν και στο περιβάλλον ανάπτυξης είναι απαλλαγμένα από γνωστά τρωτά σημεία.

Κατά τη φάση ανάπτυξης, ο προμηθευτής θα έχει μια ενεργή διαδικασία αξιολόγησης τρωτότητας προκειμένου να ελέγχει τα περιβάλλοντα ανάπτυξης και να διασφαλίζει την απουσία γνωστών τρωτών σημείων στο πλαίσιο (Λειτουργικό Σύστημα, Βιβλιοθήκες κλπ).

Ο προμηθευτής θα πραγματοποιεί ελέγχους κακόβουλου λογισμικού και ευπάθειας πριν από την παράδοση (αρχική ή ενημέρωση), για να διασφαλιστεί ότι το παρεχόμενο λογισμικό, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες είναι απαλλαγμένα από γνωστά τρωτά σημεία. Ο προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει μια αλυσίδα εφοδιασμού λογισμικού (SBOM) σε μια κοινώς χρησιμοποιούμενη ηλεκτρονική μορφή που να καλύπτει τουλάχιστον τις εξαρτήσεις ανώτατου επιπέδου του προϊόντος.

4. Παρακολούθηση ευπάθειας:

Ο προμηθευτής θα διαθέτει πρόγραμμα παρακολούθησης ευπάθειας. Ο προμηθευτής θα παρακολουθεί διαρκώς το λογισμικό, τις υπηρεσίες και τα προϊόντα του για νέες ευπάθειες, αξιοποιώντας ροές πληροφοριών για απειλές στον κυβερνοχώρο και θα παρέχει τακτικές

αναφορές σχετικά με την κατάσταση της ενημέρωσης κάθε ευπάθειας (patching). Θα εγγραφεί σε ροές ειδήσεων που ενημερώνουν για νέες ευπάθειες και ειδοποιήσεις για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Η χρήση αυτών των ροών θα συνδέεται με τη διαδικασία διαχείρισης ενημερώσεων ευπαθειών (patch management).

Ο προμηθευτής μπορεί να εγγραφεί σε εθνικές πηγές (Εθνικό CERT/CSIRT, εθνική αεροπορία ISAC/CERT), πηγές του αεροπορικού κλάδου (EATM-CERT, A-ISAC) ή εμπορικές υπηρεσίες CTI για τη συλλογή τέτοιων ροών.

5. Αποκάλυψη ευπάθειας:

Ο προμηθευτής θα δημιουργήσει ένα Πρόγραμμα αποκάλυψης ευπάθειας για να αξιοποιεί τις δημόσιες αναφορές σχετικά με ύποπτες ή πραγματικές ευπάθειες που επηρεάζουν το λογισμικό, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του μέσω ενός ασφαλούς καναλιού και τεκμηριωμένης και δημοσιευμένης διαδικασίας.

6. Εκτίμηση ασφάλειας:

Ο προμηθευτής θα διενεργεί αξιολόγηση ασφάλειας για τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων ασφάλειας που σχετίζονται με την επιδιόρθωση και την ανάπτυξη διαδικασιών για τον μετριασμό αυτών των κινδύνων. Η αξιολόγηση ασφάλειας θα αποστέλλεται στην ΥΠΑ για έγκριση.

7. Εκτίμηση Κινδύνου Ασφάλειας:

Ο προμηθευτής θα διενεργεί αξιολόγηση κινδύνου για να εντοπίσει πιθανούς κινδύνους ασφάλειας που σχετίζονται με την επιδιόρθωση και να αναπτύξει διαδικασίες για τον μετριασμό αυτών των κινδύνων.

Η αξιολόγηση κινδύνου τα αποστέλλεται στην ΥΠΑ για έγκριση.

8. Δοκιμή και επικύρωση:

Ο προμηθευτής θα δοκιμάζει και θα επικυρώνει όλες τις ενημερώσεις πριν από την εφαρμογή τους για να διασφαλίσει ότι δεν εισάγουν νέα τρωτά σημεία ή ότι δεν επηρεάζουν αρνητικά την ασφάλεια ή την αξιοπιστία των προϊόντων του.

9. Σχέδιο επαλήθευσης και επικύρωσης:

Ο προμηθευτής θα διαθέτει σχέδιο επαλήθευσης και επικύρωσης για να διασφαλίζει ότι όλες οι ενημερώσεις έχουν δοκιμαστεί και επικυρωθεί πριν από την εφαρμογή.

10. Πολιτική διαχείρισης ενημερωμένων εκδόσεων:

Ο προμηθευτής θα έχει μια πολιτική διαχείρισης ενημερώσεων που θα περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζεται την εγκατάσταση των ενημερώσεων για τα προϊόντα του. Αυτή η πολιτική θα περιλαμβάνει την ασφαλή διανομή των ενημερώσεων καθώς και διαδικασίες για την ιεράρχηση προτεραιοτήτων και τη δοκιμή των ενημερώσεων πριν από την ανάπτυξη, λαμβάνοντας υπόψη την κρισιμότητα μιας ευπάθειας. Οι ενημερώσεις κάθε είδους (ευπαθειών, κώδικα, ασφάλειας κλπ) θα παρέχονται για 10 χρόνια μετά τη λήξη της εγγύησης και θα περιλαμβάνονται στο κόστος της προσφοράς.

11. Έγκαιρη επιδιόρθωση:

Ο προμηθευτής θα εφαρμόζει έγκαιρα ενημερώσεις κώδικα ασφάλειας, λαμβάνοντας υπόψη την κρισιμότητα μιας ευπάθειας.

Ο προμηθευτής εγγυάται ότι οι ευπάθειες που ανακαλύφθηκαν θα διορθωθούν γρήγορα και έγκαιρα στο πλαίσιο της σύμβασης. Εναλλακτικά, πρέπει να παρέχονται μέτρα μετριασμού μέχρι να είναι διαθέσιμη η τελική (μόνιμη) επιδιόρθωση μιας ευπάθειας.

12. Σχέδιο επιδιόρθωσης:

Ο προμηθευτής θα έχει ένα σχέδιο για την τακτική επιδιόρθωση όλων των λογισμικών (Λειτουργικά Συστήματα για Workstations, Servers, Firewalls, Routers κλπ, Antivirus, Εφαρμογές, κλπ) και συστημάτων που περιλαμβάνει ένα χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή ενημερώσεων κώδικα, την ιεράρχηση των ενημερώσεων κώδικα με βάση την κρισιμότητα και τη δοκιμή ενημερώσεων κώδικα πριν από την ανάπτυξη.

13. Διαδικασία διαχείρισης αλλαγών:

Ο προμηθευτής θα έχει μια επίσημη διαδικασία διαχείρισης αλλαγών για να διασφαλίσει ότι όλες οι αλλαγές, συμπεριλαμβανομένων των ενημερώσεων κώδικα, τεκμηριώνονται πλήρως και εξετάζονται από τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των εμπειρογνομώνων safety και security.

14. Διαδικασία διαχείρισης διαμόρφωσης (Configuration):

Ο προμηθευτής θα έχει μια επίσημη διαδικασία διαχείρισης του Configuration για να διασφαλίσει ότι όλες οι αλλαγές, συμπεριλαμβανομένων των ενημερώσεων, είναι πλήρως ανιχνεύσιμες σε όλες τις εκδόσεις του λογισμικού, προϊόντων και υπηρεσιών.

15. Τεκμηρίωση αλλαγών:

Ο προμηθευτής θα τεκμηριώνει τυχόν αλλαγές που έγιναν στο προϊόν σαν αποτέλεσμα επιδιόρθωσης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν επιπτώσεων ή αλλαγών στην κατάσταση πιστοποίησης του λογισμικού, προϊόντων και υπηρεσιών.

16. Έλεγχοι:

Ο προμηθευτής θα επιτρέπει περιοδικούς ελέγχους ασφάλειας είτε από την ΥΠΑ είτε από τρίτους ελεγκτές για να διασφαλίσει ότι οι πολιτικές και οι διαδικασίες ασφάλειας στον κυβερνοχώρο που σχετίζονται με τη διαχείριση ευπάθειας (συμπεριλαμβανομένης της ενημέρωσης) είναι αποτελεσματικές και ενημερωμένες.

Ο προμηθευτής αποδέχεται ότι τα αντίστοιχα αποτελέσματα του ελέγχου κοινοποιούνται και στα ενδιαφερόμενα μέρη π.χ. αρμόδιες εθνικές αρχές της οδηγίας NIS (EAK, CSIRT κλπ).

Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα για ανασκόπηση και έλεγχο στη διαμόρφωση ασφάλειας του εξοπλισμού:

- πριν από τη σύνδεσή του με τα δίκτυα του αναδόχου
- ανά πάσα στιγμή κατά την παροχή της συμβατικής υπηρεσίας μέχρι το τέλος αυτής.

Ο προμηθευτής θα συνεργάζεται σε αυτές τις δραστηριότητες με το προσωπικό που ορίζει η ΥΠΑ.

Μετά από γραπτό αίτημα της ΥΠΑ, ο προμηθευτής θα παρέχει οποιαδήποτε έκθεση σχετικά με τα αποτελέσματα των εσωτερικών ή/και εξωτερικών ελέγχων που έχει πραγματοποιήσει με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος διαχείρισης τρωτών σημείων/ευπαθειών που έχει αναπτυχθεί.

Σε περίπτωση που οι έλεγχοι εντοπίσουν σημαντικές ελλείψεις, ο προμηθευτής, μέσα σε 72 ώρες από την κοινοποίηση, υποβάλλει στην ΥΠΑ σχέδιο επίλυσης/μετριάσμού τους. Το σχέδιο αυτό θα εγκρίνεται από την ΥΠΑ.

17. Συμμόρφωση με τα βιομηχανικά πρότυπα:

Ο προμηθευτής θα διασφαλίζει ότι όλα τα παρεχόμενα εξαρτήματα σχεδιάζονται, υλοποιούνται και διαμορφώνονται εφαρμόζοντας καθιερωμένες πρακτικές ασφάλειας, σύμφωνα με το επίπεδο ασφάλειας που απαιτείται από το παρεχόμενο σύστημα και σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα που παρατίθενται στον Κατάλογο Προτύπων στο τέλος του Παραρτήματος.

Αυτή η συμμόρφωση πρέπει να τεκμηριώνεται.

18. Χρονικά περιθώρια επιδιόρθωσης:

Ο προμηθευτής θα παρέχει τακτικά χρονικά περιθώρια επιδιόρθωσης για την εκτέλεση των απαραίτητων επιδιορθώσεων και άλλων εργασιών και θα κοινοποιεί αυτά τα χρονικά όρια στην ΥΠΑ εκ των προτέρων.

19. Ειδοποίηση:

Σε περίπτωση εντοπισμού τρωτών σημείων μέσω οποιουδήποτε μηχανισμού και ανάλογα με την κρίσιμότητά τους, ο προμηθευτής θα ελέγχει άμεσα και χωρίς οικονομική επιβάρυνση της ΥΠΑ εάν επηρεάζεται το λογισμικό, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες του και θα της υποβάλλει μέσα σε 72 ώρες από την κοινοποίηση της αναφοράς, συμβουλευτικό σχέδιο ασφάλειας για την προτεινόμενη διόρθωση με τα μέτρα διόρθωσης ή μετριάσμού.

Το σχέδιο αυτό θα εγκριθεί από την ΥΠΑ.

Ο προμηθευτής θα ενημερώνει έγκαιρα την ΥΠΑ για τυχόν συμβουλευτικά σχέδια ασφάλειας και εκδόσεις ενημερώσεων ανάλογες με την κρισιμότητα της ευπάθειας και θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κρισιμότητα της ευπάθειας που αντιμετωπίζεται.

20. Σχέδιο Backout:

Ο προμηθευτής θα έχει ένα σχέδιο για την επαναφορά των ενημερώσεων στην προηγούμενη κατάσταση σε περίπτωση τυχόν προβλημάτων ή απροσδόκητων συνεπειών που προκύπτουν από την επιδιόρθωση.

21. Σχέδιο κλιμάκωσης:

Ο προμηθευτής θα έχει καταρτίσει σχέδιο κλιμάκωσης για να διασφαλίσει ότι τυχόν τρωτά σημεία που έχουν κρισιμότητα πάνω από ένα συμφωνημένο επίπεδο αντιμετωπίζονται έγκαιρα, συμπεριλαμβανομένης της κλιμάκωσης, στη Διοίκηση της ΥΠΑ, εάν είναι απαραίτητο.

22. Αναφορά συμμόρφωσης:

Ο προμηθευτής θα παρέχει τακτικές εκθέσεις σχετικά με τη συμμόρφωσή του με τις απαιτήσεις κυβερνοασφάλειας της ΥΠΑ, κατά την διάρκεια της σύμβασης και για ΥΥΥ χρόνια μετά τη λήξη της εγγύησης, συμπεριλαμβανομένων των αξιολογήσεων ευπάθειας, της απόκρισης συμβάντων και των ελέγχων ασφάλειας.

Κατάλογος προτύπων:

- Οδηγία ΕΕ NIS2
- EASA PART-I.S
- Πλαίσιο Κυβερνοασφάλειας NIST
- ISO/IEC 27001
- Μοντέλο διαχείρισης ανθεκτικότητας CERT
- Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας FAA (SMS)
- SAE ARP 4761
- SAE ARP 5583
- EUROCAE ED-205A
- EUROCAE ED-206
- ISA/IEC 62443

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ- ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ

AAA	Authentication, Authorization and Accounting
A/G	Air/Ground (Communications)
ACARS	Aircraft Communication Addressing and Reporting System
ACC	Area Control Center
A-CDM	Airport Collaborative Decision Making
AFISO	Aerodrome Flight Information Service Officer
AFL	Air Field Lighting
AFON	Aeronautical Fiber Optic Network
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network
AGC	Automatic Gain Control
AIRMET	Airmen's Meteorological Information
AMHS	ATS Message Handling System
ANSI	American National Standards Institute
API	Application Programming Interface
APP	Approach (Unit or Service)
ARINC	Aeronautical Radio Incorporated
A-SMGCS	Advanced Surface Movement, Guidance & Control Systems
ASOC	Airport Services Operations Centre
ATAPI	AT Attachment Packet Interface
ATI	ATIS Information message (ATIS Report)
ATIS	Automatic Terminal Information Service
ATM	Air Traffic Management
ATN	Aeronautical Telecommunications Network
ATR	ATIS Request message
ATS	Air Traffic Services
ATSEP	Air Traffic Safety Electronics Personnel
ATS-QSIG	ATS Q reference point SIGnaling
ATS-R2	ATS - R2 signaling protocol
AVDN	Aeronautical Voice & Data Network
AWOS	Automated Weather Observing System
BATAP	B Application To Application Protocol
BBU	Battery Backup Unit
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
D-ATIS	Data Link ATIS
DCL	Departure Clearance

DDR	Double Data Rate
DFS	Detailed Functional Specifications
DLS	Data Link Services
DMAN	Departure Manager
DoC	Declaration of Conformity
DPS	Data Processing System
DSP	Data-Link Service Provider
DSU	Declaration of Suitability for Use
DVI	Digital Visual Interface
DVRRS	Digital Voice Recording & Replay System
EC	European Community
EC	European Commission
ECC RAM	Error Correction Code RAM
ECMA	European Computer Manufacturers Association
ECTL	Eurocontrol
iCWP	Integrated Controller Working Position
ED	EUROCAE Document
EFS	Electronic Flight Strips
EEK	Έλεγχος ή Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας
EIA	Electronic Industries Alliance
EN	European Norm
ENISA	European Union Agency for Cybersecurity
ENR	En-route
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	European Union
EUROCAE	EUROpean Organization for Civil Aviation Equipment
FAT	Factory Acceptance Test
FSM	Flight System Message
FTP	File Transfer Protocol
G/G	Ground/Ground (Communications)
GND	Ground (Unit or Service)
GTG	Grey To Grey
HACAS	Hellenic Aftn/Cidin/Amhs System
HDD	Hard Disk Drive
HMI	Human Machine Interface
HW	Hardware
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICD	Interface Control Document
IDF	Intermediate Distribution Frame
IDS	Information Display System
IDS/IPS	Intrusion Detection System/Intrusion Prevention 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
IWXXM	ICAO Meteorological Information Exchange Model
KVM	Keyboard Video Mouse
LAN	Local Area Network
LB	Local Battery

LED	Light Emitting Diode
LFF	Large Form Factor
MDF	Main Distribution Frame
METAR	Aviation routine weather report (in aeronautical meteorological code)
METREPORT	Aviation routine weather report
MFC/R2	Multi-Frequency Coding - R2 (ATS-R2)
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Repair
NAS	Network Attached Storage
NIST	National Institute of Standards and Technology
NMS	Network Management System
NTP	Network Time Protocol
OCT	Operational Control Terminal
ODS	Operational Display System
OPP	Operational Position Panel
OS	Operating System
P/N	Part Number
PABX	Private Automatic Branch Exchange
PC	Personal Computer
PCI	Peripheral Component Interconnect
PDU	Power Distribution Unit
PRI	Primary Rate Interface
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
RVR	Runway Visual Range
RWY	Runway
S/N	Serial Number
SAN	Storage Area Network
SARPs	Standard And Recommended Practices
SAS	Serial Attached SCSI
SAT	Site Acceptance Test
SATA	Serial ATA
SATA3	Serial ATA (AT Attachment) revision 3
SBOM	Software Bill of Materials
SCSI	Small Computer System Interface
SDRAM	Synchronous Dynamic Random-Access Memory
SES	Single European Sky
SFF	Small Form Factor
SIGMET	Significant Meteorological Information
SITA	Transport communications & IT solutions
SIGMET	Significant Meteorological Information (Information concerning en route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations)
SNMP	Single Network Management Protocol

SPECI	Aerodrome Special meteorological Reports
SPOF	Single Point Of Failure
SW	SoftWare
SWAL	SoftWare Assurance Level
SXGA	Super Extended Graphics Array
TAF	Terminal Area Forecast
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)
UA	User Agent
UPS	Uninterrupted Power Supply
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
WMO	World Meteorological Organisation
ZMCP	Zero Maintenance Cache Protection
α/φος	αεροσκάφος
E.E.E.	Ενσωματωμένος Εξοπλισμός Ελέγχου
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΚ	Ελεγκτής Εναερίου Κυκλοφορίας
ΕΕΟ	Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΗΜΑΕΚ	Ηλεκτρονικός Μηχανικός Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας
Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΚΕΠΑΘΜ	Κέντρα Ελέγχου Περιοχής Αθηνών & Μακεδονίας
ΚΗΕΕ	Κέντρο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών & Εγκαταστάσεων
ΚΗΕΜΣ	Κέντρο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών & Μείζονος Συντήρησης
ΛΕΚ	Λογιστικό Εφοδιαστικό Κέντρο
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕΑ	Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου
ΤΟΜΚ	Τεχνικός Οδηγός Μέτρων Κυβερνοασφάλειας
ΤΓΡ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Γερανείων
ΤΥΜ	Τηλεπικοινωνιακός Σταθμός Υμητού
ΤΥΜ-ΓΕΡ	Τηλ/κός σταθμός Υμητού-Γερανείων
ΥΕΠ	Υπηρεσία Ελέγχου Περιοχής
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΦΠΥΑΝ	Φορέας Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΔΙΕΘΝΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΜΕΡΟΣ Α (75%)	
3.2 Λεπτομερείς Τηλεφωνικές Επιχειρησιακές Λειτουργίες	4.5
3.3 Λειτουργίες Ραδιοεπικοινωνιών	4.5
4.1.1.2.1 Γενικά	2
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)	2
4.1.2.1 Διεπαφές Γραμμών	2
4.1.4.2 Όργανα Ελέγχου Ψηφιακών και Αναλογικών Γραμμών, Πρωτοκόλλων Επικοινωνίας (Line Test Instrument & Protocol Analyzer) και Πομπών-Δεκτών	1
4.1.4.3.3 Καταγραφή- Αναπαραγωγή Μικρής Διάρκειας	1
4.1.5 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος VCS	2
4.2.2 Panel Θέσης Χειριστή (Operator Position Panel - O.P.P.)	3
4.2.5 Ηχητικές Συσκευές (Audio Devices)	1
4.3.4 Λειτουργίες Επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος (System Reconfiguration)	1
4.3.7 Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System)	2
4.4.9 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος RCS (power supply)	2
5.6.6 Αποθηκευτικά Μέσα και Αποθήκευση Δεδομένων	2
5.6.7 Αντίγραφα Ασφαλείας	2
5.6.11 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών	1
5.6.12 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σταθμών Εργασίας	2
5.8.1.1 Αναπαραγωγή	1
5.8.1.2 Διαχείριση Καταγραφών	1
5.8.1.3 Εξαγωγή και Επεξεργασία Καταγραμμένου Υλικού	1
6.2.2 Συγχρονισμός	1
6.2.6.2 Ethernet 10/100 Base-T (Network Time Protocol)	1
6.2.8 Παροχή Ηλεκτρικής Ισχύος	1
6.3.1.1 Ψηφιακά Ρολόγια Κονσολών	1
7.7 Διαχείριση Ασφαλείας του TMCS	2
7.8.6 Ειδοποιήσεις και Συναγερμοί	1
7.9 Διαχείριση Συστημάτων	1
8.2.1 Σχεδίαση και κατασκευή είδους	1
8.2.5 Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής	1
8.4.7 Διαχείριση και επιτήρηση	1
9.2.5 Αρχές σχεδιασμού και κατασκευής	2
9.4.1 Διαχείριση συστήματος	1
9.4.2 Αντίγραφα ασφαλείας	1
9.5.5 Χαρακτηριστικά τερματικών και περιφερειακών	1
10.2.2 Τοπολογία Δικτύου	2
10.2.3 Ασφάλεια Δικτύου	6

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΜΕΡΟΣ Α (75%)	
10.4.1 Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα	1
10.4.3 Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων	3
10.5.4 Δυνατότητες Διαχείρισης και Ελέγχου	1
10.6 Παροχή ηλεκτρικής ισχύος του AVDN	2
11.2.2 Σχεδιασμός Κονσόλας	2
12.2.1 Γενικές Αρχές	2
12.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές	1
13.2 Χαρακτηριστικά User Agent	1
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α - ΣΥΝΟΛΟ	75
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΜΕΡΟΣ Β (25%)	
1.3.3 Συντήρηση Λογισμικού	2
1.4.3 Μοντέλο Αξιοπιστίας	4
1.7.1.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης	1.5
1.5.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών	4
1.5.6 Κατάλογος Ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)	2.5
1.6.3 Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)	4
1.8.1 Εγγυητική Περίοδος	2
1.8.2 Γενικοί Όροι Εγγύησης	2
3.3 Διαχείριση Προστασίας	3
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β - ΣΥΝΟΛΟ	25
ΣΥΝΟΛΟ Α+Β	100