

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

---



---

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ (CNS)  
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018**

---

## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή έχει συνταχθεί από την Επιτροπή Εκπόνησης Τεχνικών Προδιαγραφών, όπως αυτή συγκροτήθηκε με την Απόφαση Δ6/Α/25152/4945/12.10.2018

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΓΕΛΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ		
ΤΑ ΜΕΛΗ	ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΥ ΗΛΙΑΣ		
	ΚΑΤΣΑΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ		

## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup>: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>	<b>9</b>
<b>&amp; ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ / ΑΠΟΔΟΣΗΣ</b>	<b>9</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>11</b>
1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	11
1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	12
1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	13
1.3.1 Τεχνική Προσφορά	13
1.3.2 Οικονομική Προσφορά	15
1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	15
1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>19</b>
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	19
2.1.1 Γενικά, Διάρθρωση, Απόδοση, Λειτουργικότητα	19
2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής	20
2.1.3 Στόχοι	20
2.1.3.1 Ασφάλεια (Safety)	20
2.1.3.2 Αρχιτεκτονική	21
2.1.4 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας	21
2.1.5 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές	21
2.1.6 Δυνατότητες του Προδιαγραφόμενου Συστήματος	22
2.1.7 Γενική Σύνοψη Συστήματος	22
2.1.8 Χώροι Εγκατάστασης Κεντρικού Κόμβου στον Αερολιμένα Θεσσαλονίκης	23
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>24</b>
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	24
3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	24
3.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ETHERNET	24
3.2.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	24
3.2.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΕΙΡΙΑΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ	24
3.2.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ VOICE	25
3.2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ MONITORING & MANAGEMENT	25
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>26</b>
4.1 ΕΝΕΡΓΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	26
4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)	26
4.1.1.1 Τεχνολογία	26
4.1.1.2 Αρχιτεκτονική	27
4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)	27
4.1.1.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)	30
4.1.1.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance)	30
4.1.1.5.1 Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service)	30

4.1.1.5.2	Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays).....	30
4.1.1.5.2.1	Ραδιοσυχνότητες.....	30
4.1.1.5.2.2	Τηλεφωνία.....	31
4.1.1.5.2.3	Καθυστερήση μεταγωγής πακέτων TCP/IP, UDP, SNMTP .....	31
4.1.1.6	Λογισμικό (Software) Διαχείρισης Δικτύου .....	31
4.1.1.6.1	Γενικές Απαιτήσεις.....	31
4.1.1.6.2	Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software).....	31
4.1.1.6.3	Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software) Διαχείρισης Δικτύου .....	32
4.1.2	Διεπαφές γραμμών, Πρωτόκολλα Συνδέσεων που θα υποστηρίζονται .....	32
4.1.2.1	Διεπαφές Γραμμών.....	32
4.1.2.1.1	Τηλεφωνία.....	32
4.1.2.1.2	ETHERNET .....	32
4.1.2.1.3	SERIAL (RS232).....	33
4.1.2.1.4	4W-E&M.....	33
4.1.2.1.5	PSEUDOWIRE (LEASED LINE) .....	33
4.1.2.1.6	Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity).....	33
4.1.3	Διασύνδεση Συστήματος (MDF, IDF).....	33
4.1.3.1	Κύριος Κατανεμητής (MAIN Distribution Frame).....	34
4.1.4	Παροχή Ισχύος (Power Supply).....	34
4.1.5	Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και διαχείρισης Συστήματος.....	35
4.1.5.1	Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Παρακολούθησης (TCT, TMT) .....	35
4.1.5.2	Επαναδιαμόρφωση εν Λειτουργία (On-line Reconfiguration).....	35
4.1.5.3	Επαναδιαμόρφωση Εκτός Λειτουργίας (Off-line Reconfiguration) .....	36
4.1.5.4	Επανεκκίνηση (Restart) .....	36
4.1.5.5	Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis) .....	36
4.1.5.6	Συντήρηση - Επισκευασιμότητα.....	37
4.1.5.7	Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System) ..	37
4.1.5.8	Σωστή Λειτουργία (Correct functioning Monitoring) .....	38
4.1.5.9	Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication) .....	38
4.1.5.10	Διαγνωστικά Τεστ εξ Αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests) .....	39
<b>4.2</b>	<b>ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ .....</b>	<b>40</b>
4.2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	40
4.2.2	ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ .....	40
4.2.3	Περιγραφή του Δικτύου Αερολιμένα Θεσσαλονίκης .....	41
4.2.4	Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος .....	42
4.2.5	Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων .....	42
4.2.5.1	Χαρακτηριστικά Μετάδοσης.....	42
4.2.5.2	Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης .....	42
4.2.5.3	Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού .....	43
<b>4.3</b>	<b>ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ .....</b>	<b>43</b>
4.3.1	Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα .....	43
4.3.2	Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων .....	43
<b>4.4</b>	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΤCΤ .....</b>	<b>46</b>
4.4.1	TCT Τερματικό Τεχνικού ελέγχου & Παρακολούθησης & Επαναδιαμόρφωσης .	46
4.4.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά TCT/TMT .....	47
4.4.3	Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά TMT (TCT) .....	48
4.4.4	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Περιφερειακών .....	49
4.4.5	Γειώσεις.....	50
<b>4.5</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ .....</b>	<b>50</b>
<b>4.6</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ .....</b>	<b>50</b>
<b>4.7</b>	<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ .....</b>	<b>51</b>
<b>4.8</b>	<b>ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....</b>	<b>51</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:</b>	<b>ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>52</b>
<b>5.1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>52</b>
<b>5.2</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....</b>	<b>52</b>

5.2.1	Γενικές Αρχές.....	52
<b>5.3</b>	<b>ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.....</b>	<b>52</b>
5.3.1	Μορφή Ικριωμάτων.....	52
5.3.2	Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών.....	53
5.3.3	Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων.....	53
5.3.4	Χωρητικότητα Ικριωμάτων.....	54
5.3.5	Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας.....	54
<b>5.4</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>54</b>
5.4.1	Παροχή Ηλεκτροδότησης.....	54
5.4.2	Ηλεκτρολογικές Υποδομές.....	54
5.4.3	Γειώσεις.....	55
5.4.4	Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς.....	55
<b>ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup>: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....</b>		<b>57</b>
<b>&amp; ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ.....</b>		<b>57</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....</b>		<b>59</b>
<b>1.1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>59</b>
<b>1.2</b>	<b>ΟΡΙΣΜΟΙ.....</b>	<b>59</b>
1.2.1	Ορισμοί Συντήρησης.....	59
1.2.2	Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης.....	60
1.2.2.1	Αξιοπιστία (Reliability).....	60
1.2.2.2	Διαθεσιμότητα (Availability).....	61
1.2.2.3	Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability).....	61
<b>1.3</b>	<b>ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....</b>	<b>62</b>
1.3.1	Γενικά.....	62
1.3.2	Συντήρηση Υλικού κατά τη περίοδο της εγγύησης.....	62
1.3.2.1	Τεχνική Υποστήριξη.....	63
<b>1.4</b>	<b>ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ.....</b>	<b>64</b>
1.4.1	Γενικά.....	64
<b>1.5</b>	<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION).....</b>	<b>65</b>
1.5.1	Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements).....	65
1.5.2	Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation).....	66
1.5.2.1	Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals).....	66
1.5.3	Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation).....	66
1.5.3.1	Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview).....	66
1.5.3.2	Τεκμηρίωση Δομημένης Καλωδίωσης.....	67
1.5.4	Έλεγχοι Αποδοχής – Ποιοτική Παραλαβή.....	67
ILS-2-1_200	Οι έλεγχοι αποδοχής περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:.....	68
α.	Διακοπή λειτουργίας εξοπλισμού ενός Κόμβου, (Node) και διαπίστωση ότι όλοι οι λοιποί σε λειτουργία Κόμβοι λειτουργούν κανονικά.....	68
β.	Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT.....	68
<b>1.6</b>	<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....</b>	<b>69</b>
1.6.1	Βασικές Αρχές.....	69
1.6.1.1	Γενικές Απαιτήσεις.....	69
1.6.1.2	Πρόγραμμα Εκπαίδευσης.....	70
1.6.1.3	Εκπαιδευτικές Σειρές.....	70
1.6.1.4	Τόπος Θεωρητικής Εκπαίδευσης.....	70
1.6.1.5	Αξιολόγηση.....	71
1.6.1.6	Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού.....	72
<b>1.7</b>	<b>ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....</b>	<b>73</b>
1.7.1	Εγγυητική Περίοδος.....	73
1.7.2	Γενικοί Όροι Εγγύησης.....	73

1.7.3	Προληπτική Συντήρηση .....	74
1.7.4	Διορθωτική Συντήρηση .....	75
1.7.5	Λήξη Εγγύησης.....	76
<b>1.8</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ.....</b>	<b>77</b>
1.8.1	Γενικά.....	77
1.8.2	Τεχνική Βοήθεια.....	77
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ .....</b>	<b>79</b>
<b>2.1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>79</b>
<b>2.2</b>	<b>ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN).....</b>	<b>79</b>
<b>2.3</b>	<b>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN) .....</b>	<b>80</b>
<b>2.4</b>	<b>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....</b>	<b>80</b>
2.4.1	Γενικά .....	80
2.4.2	Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart) .....	80
2.4.3	Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings) .....	81
<b>2.5</b>	<b>ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ .....</b>	<b>81</b>
<b>2.6</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ.....</b>	<b>82</b>
2.6.1	Διαδικασία Εγκατάστασης.....	82
2.6.2	Εργασίες Εγκατάστασης .....	82
2.6.3	Χρόνος Παράδοσης .....	82
<b>2.7</b>	<b>ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE .....</b>	<b>83</b>
<b>ACCERTANCE TESTS).....</b>	<b>ACCERTANCE TESTS).....</b>	<b>83</b>
<b>2.8</b>	<b>ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION).....</b>	<b>85</b>
2.8.1	Φάση Εγκατάστασης.....	87
2.8.2	Φάση Τεχνικών Ελέγχων .....	87
2.8.3	Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης.....	88
<b>2.9</b>	<b>ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>89</b>
2.9.1	Όροι Παραλαβής.....	89
2.9.2	Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής .....	89
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α</b>	<b>.....</b>	<b>91</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ &amp; ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>
<b>ΣΥΣΚΕΥΩΝ CNS ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>.....</b>	<b>93</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ</b>	<b>.....</b>	<b>99</b>



---

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

---



**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ**  
**ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ**  
**ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**  
**ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ (CNS)**  
**ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup>:**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**  
**& ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ / ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p><b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b></p>			
<p><b>1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b></p>			
<p>Στο παρόν περιλαμβάνονται οι λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας, για την προμήθεια ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΣΕ ΔΟΜΗΜΕΜΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, για την διασύνδεση DATA και RCMS των:</p> <p>α) RADAR Επιφανείας (MLAT)                  β) Ραδιοβοηθημάτων εντός Περιμέτρου Α/Δ                  γ) RVR                  δ) Τηλεφωνική Επικοινωνία με τους οικίσκους των συσκευών                  ε) Πομποδεκτών Αεροεπικοινωνιών.</p> <p>για την εξυπηρέτηση των αναγκών εντός της περιμέτρου του Αεροδρομίου πρωτίστως και με δυνατότητα απομακρυσμένων σημείων, μέσω γραμμών δημοσίου δικτύου ή Ασύματης ζεύξης.</p> <p>Η προμήθεια θα περιλαμβάνει:</p> <p>α. Κεντρική Μονάδα συγκρότησης βρόχων οπτικών ινών σε διάταξη δακτυλίων αντιθέτου φοράς.                  β. Μονάδες διασύνδεσης με τους βρόχους οπτικών ινών στους οικίσκους των συσκευών CNS.                  γ. Τις αναγκαίες υπομονάδες τερματισμού για τα πρωτόκολλα που χρειάζονται οι συσκευές CNS στον ΠΕΑ και στους οικίσκους.                  δ. Κατανεμητές και τα καλώδια τερματισμού στις συσκευές, οπτικά και χαλκού.                  ε. Φορητό Τερματικό Monitoring, Control και Management.                  στ. Σταθερά Τερματικά Monitoring, Control και Management.                  ζ. Κατάλληλα UPS υποστήριξης του ηλεκτρονικού εξοπλισμού, εκτός της κεντρικής μονάδας.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<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 (ΑΤΜ), 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>			
<p><b>1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ</b></p>			
<p>Το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 1<sup>ου</sup> Μέρους, παρέχει πληροφορίες στους υποψήφιους ανάδοχους σχετικά με γενικά θέματα δομής των Τεχνικών Προδιαγραφών, αλλά και τους κανόνες διεξαγωγής του Διαγωνισμού.</p>			
<p>Το 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 1<sup>ου</sup> Μέρους, παρέχει μια επισκόπηση του προς προμήθεια Ηλεκτρονικού εξοπλισμού υλοποίησης του βρόχου οπτικών ινών και τερματισμού με τα αναγκαία πρωτόκολλα.</p>			
<p>Το 3ο Κεφάλαιο του 1<sup>ου</sup> Μέρους, περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις του εξοπλισμού τερματισμού.</p>			
<p>Το 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 1<sup>ου</sup> Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις του εξοπλισμού τερματισμού.</p>			
<p>Το 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 1<sup>ου</sup> Μέρους, περιγράφει τις τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού του δικτύου διασύνδεσης.</p>			
<p>Το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 2<sup>ου</sup> Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις Λογιστικής Υποστήριξης.</p>			
<p>Το 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του 2<sup>ου</sup> Μέρους, περιγράφει τις Απαιτήσεις σχετικά με την Διαχείριση του Έργου και τις απαιτήσεις σε θέματα Ποιότητας και Ασφάλειας, καθώς και τις διαδικασίες Αποδοχής των Συστημάτων.</p>			
<p><b>Το Παράρτημα Α:</b>                      Περιέχει πίνακα με στοιχεία Θέσεων των Ηλεκτρονικών Συσκευών CNS και της Δομημένης καλωδίωσης Οπτικών Ινών.</p>			
<p><b>Το Παράρτημα Β:</b>                      Περιέχει πίνακα με τις Απαιτήσεις τύπου και αριθμού των συνδέσεων των Συστημάτων ανά κόμβο.</p>			
<p><b>Το Παράρτημα Γ:</b>                      Περιέχει πίνακα με ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.3 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>				
GEN-1-1_10	Οι προσφορές θα υποβληθούν μέσω της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)	ΝΑΙ		
GEN-1-1_20	Εάν απαιτηθεί από τη διακήρυξη οι προσφορές να υποβληθούν σε έντυπη μορφή, τότε θα χωρίζονται σε τεχνικό και οικονομικό τμήμα, που θα είναι αυτοτελή και ανεξάρτητα μεταξύ τους. Τα Οικονομικά στοιχεία θα περιέχονται μόνο στο τμήμα της οικονομικής προσφοράς.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_30	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτών θα αποκλείονται του διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_40	Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και μεγαλύτερο τμήμα από τις διακηρυχθείσες για προμήθεια ποσότητες, στο πλαίσιο των προβλεπόμενων από τον ισχύοντα νόμο περί προμηθειών του Δημοσίου (Ν.4412/2016).	ΝΑΙ		
<b>1.3.1 Τεχνική Προσφορά</b>		ΝΑΙ		
GEN-1-1_50	Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τους πίνακες συμμόρφωσης και τα παραρτήματα της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής, με συμπληρωμένες τις στήλες συμμόρφωσης «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» και παραπομπής «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» για κάθε «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» η οποία είναι συμπληρωμένη (π.χ. ΝΑΙ). Οι παραπομπές θα είναι πλήρως τεκμηριωμένες, με επεξηγηματικές απαντήσεις, παρατηρήσεις και αναλυτικά σχόλια, καθώς και με συγκεκριμένη παραπομπή στα τεχνικά εγχειρίδια ή σε κείμενο, το οποίο θα επισυναφθεί ως παράρτημα της τεχνικής προσφοράς.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_60	Οι απαντήσεις και οι παραπομπές στον πίνακα συμμόρφωσης θα είναι γραμμένες στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_70	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών και το συναφές έντυπο υλικό που τεκμηριώνουν τα σχόλια της στήλης παραπομπών, θα είναι γραμμένα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
GEN-1-1_80	Η αξιολόγηση των προσφορών και ο έλεγχος για συμμόρφωση 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.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_90	Προσφορές στις οποίες η παραπομπή δίνεται λανθασμένα, ή δεν επεξηγείται λεπτομερώς η σχετική προδιαγραφή, θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.	ΝΑΙ		
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 όλων των επιμέρους μονάδων που αποτελούν τη συσκευή. γ. Την κατασκευή και τον τρόπο πρόσβασης στα διάφορα τμήματά της. δ. Τις διαδικασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης όλων των επιμέρους τμημάτων και μονάδων που την αποτελούν.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_110	Επιπλέον η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει: α. Κατάλογο ανταλλακτικών Εφεδρείας. β. Κατάσταση (λίστα) με τα παρελκόμενα ανά χώρο εγκατάστασης. γ. Κατάλογο με τα τυχόν ειδικά εργαλεία και απαιτούμενα όργανα ελέγχου. δ. Μια πλήρη σειρά εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) για κάθε ξεχωριστού τύπου συσκευή.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_120	Με την τεχνική προσφορά θα συνοπτοβληθούν: α. Τα προτεινόμενα προγράμματα εκπαίδευσης, βάσει των απαιτήσεων των σχετικών παραγράφων του παρόντος. β. Κατάλογος με Αερολιμένες, καθώς και άλλους φορείς και υπηρεσίες, οι οποίες έχουν προμηθευτεί και χρησιμοποιούν τα προσφερόμενα είδη, με την ημερομηνία της σχετικής αγοράς και πληροφορίες διεύθυνσης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφώνων επικοινωνίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.3.2 Οικονομική Προσφορά</b>				
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), 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. ε. Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα είδη για παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση με το κλειδί στο χέρι. Οποιοδήποτε είδος απαιτηθεί για τη παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση και δεν θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά, θα παραδοθεί και θα εγκατασταθεί χωρίς κόστος για την Υπηρεσία.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_150	Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης: α. Κατάλογο των ανταλλακτικών εφεδρείας με τιμές μονάδος εκάστου είδους άνευ ΦΠΑ ή άλλης επιβάρυνσης. Ο κατάλογος θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα ανταλλακτικά που τυχόν θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση της οποιασδήποτε βλάβης θα μπορεί να δημιουργηθεί. β. Εάν για την αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης απαιτηθεί ανταλλακτικό το οποίο δεν περιλαμβάνεται στο Κατάλογο των ανταλλακτικών εφεδρείας, τότε το συγκεκριμένο ανταλλακτικό θα παρασχεθεί χωρίς κόστος στην ΥΠΑ. γ. Οι τιμές θα είναι δεσμευτικές για όλη τη περίοδο της εγγύησης. δ. Το κόστος των ανταλλακτικών εφεδρείας όπως αναφέρονται στο σχετικό Κεφάλαιο στη παρούσα, περιλαμβάνεται στον υπολογισμό της συνολικής αξίας της προσφοράς του συστήματος πλήρως εγκατεστημένου και σε πλήρη λειτουργία με το κλειδί στο χέρι.	ΝΑΙ		
<b>1.4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ - ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ</b>				
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	Για τη διενέργεια της προμήθειας απαιτείται συμμόρφωση με το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/8-8-2016) περί Προμηθειών του Δημοσίου.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_180	Οι συσκευές του προς προμήθεια συστήματος θα έχουν προδιαγραφές ασφαλείας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) οι οποίες πρέπει να αναφερθούν για κάθε προσφερόμενη συσκευή και θα συνοδεύονται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark).	ΝΑΙ		
GEN-1-1_190	Η Διασφάλιση Ποιότητας για αυτόν που συμμετέχει στον διαγωνισμό και για το κατασκευαστή του βασικού εξοπλισμού δικτύου του προς προμήθεια συστήματος θα αποδεικνύεται με πιστοποίηση συμβατότητας όπως αναφέρεται στο σχετικό εδάφιο της παρούσας, (Διασφάλιση Ποιότητας) που έχει εκδοθεί από Πιστοποιημένο Οργανισμό.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_200	Όλες οι προδιαγραφές και εγκαταστάσεις των ικριωμάτων θα είναι σύμφωνες με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς λαμβάνοντας υπόψη και τη μεγάλη σεισμικότητα της χώρας.	ΝΑΙ		
GEN-1-1_210	Η σχεδίαση και ανάπτυξη της δομημένης καλωδίωσης θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα CENELEC: - EN 187000: Generic specification for optical fiber cables κλπ, ή τα αντίστοιχα ANSI/TIA/EIA (568, 569, 606, κλπ). Ειδικότερα για τις γειώσεις θα ακολουθείται το: - EN 50310: Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.5 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>			
<p>GEN-1-1_220 Προτείνεται ιδιαίτερος στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στις εγκαταστάσεις και στους χώρους του Αερολιμένα Θεσσαλονίκης, πριν οριστικοποιήσουν την προσφορά τους, προκειμένου να προσδιορίσουν τους χώρους εγκατάστασης, τις αποστάσεις, τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κτλ.</p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι για τον υπολογισμό των τιμών της προσφοράς τους, πρέπει να λάβουν υπόψη ότι η προσφορά τους για την Υλοποίηση και Παράδοση του αντικειμένου της προμήθειας που ορίζεται στο παρόν και θα τους ανατεθεί, θα αφορά Προσφορά με το Κλειδί στο Χέρι.</p> <p>Ο Προμηθευτής δεν μπορεί να αιτηθεί τυχόν πρόσθετη αμοιβή, επικαλούμενος καθυστερήσεις λόγω των συνθηκών της λειτουργίας του Αερολιμένα. Οι Διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν δήλωση στην οποία θα δηλώνουν ότι γνωρίζουν τις συνθήκες λειτουργίας του Αερολιμένα και για κανένα λόγο κατά την υλοποίηση του έργου, σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο, δεν θα απαιτήσουν πρόσθετη αμοιβή για την εκτέλεση των οποιονδήποτε απαιτούμενων εργασιών για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>				
<b>2.1 Εισαγωγή</b>				
<b>2.1.1 Γενικά, Διάρθρωση, Απόδοση, Λειτουργικότητα</b>				
Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει γενικά τη διάρθρωση, την απόδοση και τη λειτουργικότητα του Συστήματος ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS.				
OVE-1-2_10	Το Σύστημα 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_20	Η πλειονότητα του προς προμήθεια εξοπλισμού θα αποτελείται από εμπορικά διαθέσιμα προϊόντα και θα απαιτεί ένα ελάχιστο ποσοστό παραμετροποίησης - προσαρμογής προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή λειτουργικότητα.	NAI		
OVE-1-2_30	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 θα καλύπτει τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις λειτουργίας, β. Θα παρέχονται λεπτομερείς επεξηγήσεις για τις αποκλίσεις από τα συγκεκριμένα προδιαγραφόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά.	NAI		
OVE-1-2_40	Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό θα προσφέρουν συστήματα που αποδεδειγμένα βρίσκονται σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία σε Αερολιμένες ή εγκαταστάσεις Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (ATC) για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα και έχουν αντίστοιχη ή μεγαλύτερη ροή DATA να διαχειριστούν. Θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα (1) σύστημα που έχει εγκατασταθεί και έχει τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση στον Ευρωπαϊκό χώρο.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_50	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		
<b>2.1.2 Πεδίο Εφαρμογής</b>				
<p>Η βελτίωση ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ των ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS του Αερολιμένα Θεσσαλονίκης απαιτεί την προμήθεια νέου Συστήματος που θα βασίζεται σε Δίκτυο Οπτικών Ινών τοπολογίας διπλού δακτυλίου αντιθέτου φοράς σύγχρονης τεχνολογίας και θα έχει την ευθύνη της υλοποίησης των συνδέσεων των συσκευών CNS που είναι εγκατεστημένα εντός της περιμέτρου του Α/Δ με τα συστήματα Monitoring, Control, Management &amp; Processing στον ΠΕΑ. Θα παρέχει την δυνατότητα ένταξης κόμβων και εκτός περιμέτρου μέσω γραμμών δημοσίου δικτύου ή Ασύρματης Ζεύξης.</p> <p>Η εποπτεία, παραμετροποίηση, προληπτική και διορθωτική συντήρηση και γενικότερα η διαχείριση του Συστήματος θα πραγματοποιείται από τους ΗΜΑΕΚ της ΥΠΑ.</p>				
OVE-1-2_60	Οι απαιτήσεις σε κάθε προσφορά για το νέο Σύστημα περιλαμβάνουν την προμήθεια, την εγκατάσταση, την παραλαβή του συστήματος, την μετάβαση από το υπάρχον Σύστημα στο νέο και τη θέση αυτού σε επιχειρησιακή λειτουργία στον Αερολιμένα Θεσσαλονίκη. Επίσης, το νέο Σύστημα θα περιλαμβάνει και την παροχή των υπηρεσιών, της τεκμηρίωσης, της εκπαίδευσης και της διαχείρισης έργου, όπως λεπτομερώς παρουσιάζεται στα σχετικά κεφάλαια και παραγράφους των τεχνικών προδιαγραφών.	ΝΑΙ		
<b>2.1.3 Στόχοι</b>				
<b>2.1.3.1 Ασφάλεια (Safety)</b>				
OVE-1-2_70	Το προσφερόμενο Σύστημα Διασύνδεσης θα διαθέτει υψηλό βαθμό απόδοσης και αξιοπιστίας έτσι ώστε να λειτουργεί ικανοποιητικά και με ασφάλεια.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_80	Το προτεινόμενο Σύστημα αποδεδειγμένα θα λειτουργεί σε περιβάλλον, το οποίο απαιτεί 24 ώρες το 24ωρο / 365 ημέρες το έτος αδιάλειπτη λειτουργία.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_90	Το προτεινόμενο Σύστημα θα βασίζεται, 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.	ΝΑΙ		
OVE-1-2_100	Η αλλαγή της διαμόρφωσης, διαγνωστικά και εποπτεία του συστήματος θα πραγματοποιούνται παράλληλα με την λειτουργία του (χωρίς να χρειασθεί να τεθεί πρώτα εκτός λειτουργίας).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.1.3.2 Αρχιτεκτονική</b>				
OVE-1-2_110	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_120	Επιπλέον η αρχιτεκτονική του συστήματος θα διαθέτει πολύ υψηλό επίπεδο εγγυημένης διαθεσιμότητας και θα υποστηρίζει την κατανομημένη εγκατάσταση των υποσυστημάτων.	NAI		
OVE-1-2_130	Το Σύστημα θα διαθέτει την ικανότητα να προσαρμόζεται σε αλλαγές στον αριθμό των κόμβων και στο είδος των τερματικών, διασφαλίζοντας κάθε φορά την αποφυγή πιθανότητας μπλοκαρίσματος λόγω εξάντλησης αποθεμάτων διεργασιών, στα πλαίσια βέβαια των απαιτήσεων για μέγιστη χωρητικότητα που αναφέρεται στο Παράρτημα Β.	NAI		
OVE-1-2_140	Δεν θα υπάρχει καμία υποβάθμιση της απόδοσης του συστήματος, αν αυτό επεκταθεί στην μέγιστη διαμόρφωση πέραν αυτής που αναφέρεται στο Παράρτημα Β.	NAI		
OVE-1-2_150	Στην περίπτωση επανεκκίνησης του συστήματος, αυτό θα επιστρέφει στην πρότερη κατάσταση και διαμόρφωση, χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση.	NAI		
OVE-1-2_160	Ο χρόνος επανεκκίνησης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός και όχι μεγαλύτερος των 10 λεπτών.	NAI		
OVE-1-2_170	Όλα τα δομοστοιχεία (modules) διεπαφών θα μπορούν να αντικατασταθούν εν θερμώ (hot swap), χωρίς να επηρεάζονται οι επικοινωνίες στα άλλα δομοστοιχεία.	NAI		
<b>2.1.4 Βασικές Προδιαγραφές Λειτουργίας</b>				
OVE-1-2_180	Η υλοποίηση των εγκαταστάσεων θα διεξαχθεί με την ελάχιστη δυνατή Επιχειρησιακή και Τεχνική επίπτωση στις λειτουργίες ΕΚ του Αερολιμένα. Για τον σκοπό αυτό, ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα υποβάλει με την προσφορά του αναλυτικό πλάνο των εργασιών και των προληπτικών μέτρων που θα λάβει, προκειμένου να εξασφαλισθεί αυτή η απαίτηση. Στο πλάνο αυτό, θα περιλαμβάνεται και η φάση της μετάπτωσης στο νέο Σύστημα.  Το τελικό πλάνο εργασιών εγκατάστασης και εκπαίδευσης θα συμφωνηθεί από κοινού από το Προμηθευτή και με τις Αρχές της ΥΠΑ στον Αερολιμένα.	NAI		
<b>2.1.5 Βασικές Τεχνικές Προδιαγραφές</b>				
OVE-1-2_190	Το προσφερόμενο Σύστημα θα ανταποκρίνεται στην αιχμή της τεχνολογίας σε τεχνικές δικτύωσης και προσαρμογής πρωτοκόλλων.	NAI		
OVE-1-2_200	Θα διαθέτει μια πλήρως αρθρωτή αρχιτεκτονική και θα χρησιμοποιεί πλήρως κατανομημένο σύστημα μεταγωγής, παρέχοντας επομένως πλεονασμό (redundancy) για τα κύρια στοιχεία αυτού μαζί με πολύ υψηλά στάνταρ ασφάλειας και εξαιρετικά υψηλή διαθεσιμότητα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_210	Το Σύστημα θα έχει υψηλό επίπεδο ευελιξίας και υψηλή ταχύτητα στην επεξεργασία δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
<b>2.1.6 Δυνατότητες του Προδιαγραφόμενου Συστήματος</b>				
OVE-1-2_220	Το προδιαγραφόμενο Σύστημα θα παρέχει τις απαραίτητες λειτουργίες για: α. Δημιουργία δικτύου ETHERNET 1GE κορμού, πόρτες 100 Mbps με διαμόρφωση VLAN. β. Δημιουργία δικτύου VoIP. γ. Δημιουργία Σειριακών διαύλων RS232. δ. Δημιουργία Pseudowire διαύλων για MODEM leased lines. ε. Τηλεφωνική ενδοεπικοινωνία εσωτερικών συνδρομητών του συστήματος. στ. Σύνδεση με Ψηφιακή πόρτα FXS του Τηλεφωνικού κέντρου του Α/Δ Θεσσαλονίκης. ζ. Δημιουργία Αναλογικών συνδέσεων 4W-E&M.	ΝΑΙ		
<b>2.1.7 Γενική Σύνοψη Συστήματος</b>				
<p>Ο όρος «<b>Αρχική Ικανότητα</b>» ή «<b>Αρχική Χωρητικότητα</b>» σημαίνει ότι το Σύστημα 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 «<b>Μελλοντική Ικανότητα</b>» ή «<b>Μελλοντική Χωρητικότητα</b>» σημαίνει ότι το προσφερόμενο Σύστημα θα είναι ήδη εξοπλισμένο με ικριώματα, πλαίσια στήριξης, 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.</p>		ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
OVE-1-2_230	<p>Το προς προμήθεια Σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α. 9 κόμβοι σε στεγασμένους χώρους και προεκτάσεις σε 11 μη στεγασμένα σημεία μέσω οπτικών ινών ή χάλκινων καλωδίων.</li> <li>β. RACK 19" υποδοχής των οπτικών patch panel τερματισμού των οπτικών ινών και του Ηλεκτρονικού εξοπλισμού του Δικτύου των οπτικών ινών, τροχήλατο, πόρτα με κλειδαριά, αποσπώμενα πλαινά, κανάλια όδευσης καλωδίων, μετακινούμενες κάθετες μεταλλικές μπάρες για την εγκατάσταση ενεργού και παθητικού εξοπλισμού και ανεμιστήρες οροφής.</li> <li>γ. Patch Panels και καλώδια σύνδεσης των συσκευών</li> <li>δ. Κύρια και εφεδρική Λειτουργική μονάδα συγκρότησης δικτύων οπτικών ινών αμφίδρομης φοράς. (Dual Ring, both Counter Rotating)</li> <li>ε. Τερματικές μονάδες εξόδου των απαραίτητων πρωτοκόλλων</li> <li>στ. Κύριο και εφεδρικό τροφοδοτικό σε κάθε Κόμβο με UPS</li> <li>ζ. Τερματικό Management Control &amp; Monitoring και τερματικά Monitoring</li> <li>η. Όλα τα απαραίτητα παθητικά υλικά.</li> </ul>	ΝΑΙ		
OVE-1-2_240	<p>Η αρχική και η μελλοντική ικανότητα του Συστήματος υποδεικνύεται στους σχετικούς πίνακες του Παραρτήματος Β. Ο ανάδοχος θα καλύψει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.</p>	ΝΑΙ		
<b>2.1.8 Χώροι Εγκατάστασης Κεντρικού Κόμβου στον Αερολιμένα Θεσσαλονίκης</b>				
OVE-1-2_250	<p>Ο Κύριος Κόμβος του Αερολιμένα Θεσσαλονίκης θα εγκατασταθεί στην αίθουσα συσκευών στον 2<sup>ο</sup> όροφο του κτιρίου ΠΕΑ.</p>	ΝΑΙ		

	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>			
Το κεφάλαιο αυτό των Τεχνικών Προδιαγραφών περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις που θα ικανοποιούνται από το Σύστημα.			
<b>3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>			
Αυτό το μέρος περιγράφει την απαιτούμενη επιχειρησιακή λειτουργικότητα των κόμβων και όχι το πώς η λειτουργικότητα μπορεί να επιτευχθεί τεχνικά ή τις παραμέτρους στα πλαίσια των οποίων το σύστημα θα λειτουργεί.			
FRE-1-3_10 Παρόλο που κάθε κόμβος μπορεί να μην απαιτεί ταυτόχρονα όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται, εντούτοις απαιτείται ο κόμβος να μπορεί να υποστηρίξει όλες τις λειτουργίες και να είναι δυνατό να ανατίθενται κάποιες ή και όλες απ' τις λειτουργίες αυτές σε οποιαδήποτε θέση.	ΝΑΙ		
FRE-1-3_20 Σε κάθε περίπτωση οι θέσεις, ο αριθμός των κόμβων του συστήματος και η αύξηση ή τροποποίηση των αρχικών εξόδων θα είναι δυνατή και θα επιτρέπεται χωρίς να είναι αναγκαία η αδειοδότηση και η παρέμβαση της κατασκευάστριας ή εγκαταστάτριας εταιρείας ανάλογα με τις εκάστοτε επιχειρησιακές απαιτήσεις.	ΝΑΙ		
<b>3.2 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>			
<b>3.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ETHERNET</b>			
Αυτό το μέρος περιγράφει την απαιτούμενη λειτουργικότητα δικτύου ETHERNET.			
FRE-1-3_30 Σε κάθε κόμβο (NODE) θα υπάρχει τερματισμός θυρών Ethernet τουλάχιστον 8 με δυνατότητα VLAN και VoIP	ΝΑΙ		
<b>3.2.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>			
Αυτό το μέρος περιγράφει την απαιτούμενη λειτουργικότητα ραδιοεπικοινωνίας και όχι πώς αυτή η λειτουργία πρόκειται να επιτευχθεί τεχνικά, ή τις παραμέτρους μέσα στις οποίες το σύστημα ραδιοεπικοινωνιών θα λειτουργήσει.			
FRE-1-3_40 Για πομπούς/δέκτες (VHF/UHF), το σύστημα θα παρέχει τερματισμό θυρών 20 4W-E&M στον TWR και σε ένα κόμβο με καλώδια χαλκού.	ΝΑΙ		
<b>3.2.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΕΙΡΙΑΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ</b>			
Αυτό το μέρος περιγράφει την λειτουργικότητα συνδέσεων με σειριακά πρωτόκολλα RS232			



	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
FRE-1-3_50 Σε κάθε κόμβο θα υπάρχουν τουλάχιστον 5 είσοδοι RS232	ΝΑΙ		
<b>3.2.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ VOICE</b>			
FRE-1-3_60 Σε κάθε κόμβο θα υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση για επικοινωνία μεταξύ όλων των κόμβων	ΝΑΙ		
<b>3.2.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ MONITORING &amp; MANAGEMENT</b>			
Αυτό το μέρος περιγράφει τη λειτουργία Τερματικού Control, Monitoring & Management			
FRE-1-3_70 Το Τερματικό Control, Monitoring & Management θα παρέχει όλες τις λειτουργίες παρακολούθησης της κατάστασης των δακτυλίων οπτικών ινών των κόμβων και των υπομονάδων τερματισμού, θα παρέχει οπτικές και ηχητικές ειδοποιήσεις, θα καταγράφει τα δεδομένα Status σε αρχείο log και τα configuration parameters σε ιδιαίτερο αρχείο με δυνατότητα uploading σε εφεδρική υπομονάδα αν απαιτείται. Θα επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση και επαναφορά των κόμβων και των υπομονάδων και θέση σε λειτουργία μονάδων που αντικαθίστανται ή δυσλειτουργούν και θα καθορίζει γενικά το configuration του όλου συστήματος.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ CNS ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ</b>			
Το κεφάλαιο αυτό των Τεχνικών Προδιαγραφών περιγράφει τις τεχνικές απαιτήσεις που θα ικανοποιούνται από το Σύστημα			
<b>4.1 Ενεργός Εξοπλισμός Δικτύου Οπτικών Ινών.</b>			
<b>4.1.1 Προδιαγραφές Συστήματος (System Specification)</b>			
<b>4.1.1.1 Τεχνολογία</b>			
TRE-1-1_10 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. Απαιτείται διπλή δικτύωση αμφίδρομης φοράς.  Επιπλέον, η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία θα καλύπτει τις απαιτήσεις για το Σύστημα, που θα χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, ενώ παράλληλα θα καλύπτει την απαίτηση για γρήγορες επικοινωνίες με υψηλό βαθμό ευελιξίας.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_20 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.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_30 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%.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_40 Το Δίκτυο θα βασίζει την λειτουργία του σε πρότυπα τεχνολογίας σύγχρονων επικοινωνιών (πχ. PSN, SDH/SONET, Carrier ETHERNET). Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί ήδη για σκοπούς Αεροναυτιλίας, και σαν πρότυπο επικοινωνιών να είναι εγκεκριμένο για τους σκοπούς αυτούς. Οι πλέον σύγχρονες τεχνολογίες θεωρούνται οι αποτελεσματικότερες και οι πλέον υποσχόμενες διατήρησης σε χρήση στη διάρκεια ζωής του συστήματος και θα προτιμηθούν.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.1.1.2 Αρχιτεκτονική</b>				
TRE-1-1_50	<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, το σύστημα, θα έχει διπλά στοιχεία σε λειτουργία HOT/STANDBY:</p> <p>α) Κεντρικής Μονάδας (Core Unit), β) Τροφοδοσίας και γ) Δικτύωσης, εξαιρούμενων των εξόδων τερματισμού των συσκευών CNS και των διεπαφών τηλεφωνικών και ραδιοφωνικών συνδέσεων. Ανεξαρτήτως αρχιτεκτονικής, βλάβη στη μια εκ των δύο Κεντρικών Μονάδων (Core Unit) δε θα προκαλεί απώλεια σε καμία σύνδεση.</p>	NAI		
TRE-1-1_60	<p>Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα εξασφαλίζει διαρκώς την διαθεσιμότητα ικανοποιητικής επεξεργαστικής δυνατότητας, αποτρέποντας οποιαδήποτε δυσλειτουργία λόγω της διεργασίας για την διαχείριση των ενεργών συνδέσεων ή λόγω περιορισμών από το σύστημα ελέγχου.</p>	NAI		
TRE-1-1_70	<p>Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα διασφαλίζει την διαθεσιμότητα όλων των ενεργών συνδέσεων, αποτρέποντας οποιαδήποτε δυσλειτουργία.</p>	NAI		
TRE-1-1_80	<p>Δεν θα υπάρχει κανένας υποβιβασμός στην απόδοση του συστήματος και οποιαδήποτε αλλαγή στο σύστημα κατά την διάρκεια της λειτουργίας του, (στον αριθμό των εξόδων τερματισμού και των κυκλωμάτων, στον όγκο και τους τύπους της κυκλοφορίας DATA καθώς και σε αλλαγές της διαμόρφωσης) θα εκτελείται χωρίς διατάραξη των στοιχείων του συστήματος που δεν επηρεάζονται από την αλλαγή.</p>	NAI		
TRE-1-1_90	<p>Η αντικατάσταση ελαττωματικών δομοστοιχείων ή διεπαφών θα πραγματοποιείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό. Για την αντικατάσταση, σε περίπτωση που απαιτούνται ιδιαίτερες ρυθμίσεις ή διαμορφώσεις (hardware ή software) και χρειάζονται ειδικά εργαλεία ή συσκευές, αυτά θα παρέχονται από τον προμηθευτή χωρίς κόστος.</p>	NAI		
TRE-1-1_100	<p>Μια οποιαδήποτε βλάβη ενός δομοστοιχείου, διάταξης ή μονάδας του Συστήματος δεν επιτρέπεται να προκαλέσει απώλεια σε εξόδους που υλοποιούνται σε άλλες υπομονάδες.</p>	NAI		
<b>4.1.1.3 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα (Reliability and Availability)</b>				
TRE-1-1_110	<p>Το σύστημα θα εξασφαλίζει όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες, διασύνδεσης και εποπτείας 24 ώρες το 24ωρο, επτά ημέρες την εβδομάδα.</p>	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>TRE-1-1_120 Η διαθεσιμότητα του Συστήματος (Total System Availability) <b>θα είναι μεγαλύτερη του 99.00%.</b></p> <p>Η διαθεσιμότητα, η αξιοπιστία και η δυνατότητα συντήρησης, θα διασφαλίζεται και με την διάθεση πρόσθετων μονάδων εξοπλισμού (ανταλλακτικά εφεδρείας) για χρήση ως ανταλλακτικών, άμεσα διαθέσιμων, (on-site).</p> <p>Στο αντικείμενο της προμήθειας περιλαμβάνεται η προμήθεια ανταλλακτικών εφεδρείας, δηλαδή μίας μονάδας εξοπλισμού από κάθε διαφορετικό τύπο ολοκληρωμένης μονάδας που θα αποτελούν μία ολοκληρωμένη συσκευή που θα προσφερθεί για την υλοποίηση του Δικτύου και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, (Modules, PCB's κλπ, δηλαδή κάθε ηλεκτρονικό εξάρτημα που περιλαμβάνεται στη σύνθεση της κάθε συσκευής).</p> <p>Με τον τρόπο αυτό θα διασφαλίζεται η συνθήκη ότι για οποιαδήποτε βλάβη δημιουργηθεί σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό εξάρτημα του εξοπλισμού του δικτύου θα υπάρχει άμεσα διαθέσιμο ανταλλακτικό, (on -site).</p> <p>Οι συγκεκριμένες συσκευές θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά από το προμηθευτή κατά την περίοδο της εγγύησης στα πλαίσια της παροχής των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης.</p> <p>Ο προμηθευτής θα διασφαλίζει την άμεση αντικατάσταση οποιοδήποτε ηλεκτρονικού εξαρτήματος χρησιμοποιήσει ως ανταλλακτικό ώστε να διασφαλίζεται η ζητούμενη διαθεσιμότητα.</p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι θα περιγράψουν στη προσφορά τους πως επιτυγχάνεται η ζητούμενη διαθεσιμότητα σε συσχέτισμό με τους χρόνους διάγνωσης της βλάβης, επέμβασης για αντικατάσταση ανταλλακτικού, μέσου χρόνου μεταξύ βλαβών (Mean Time Between Failure) κ.λ.π.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-1_130	<p>Με σκοπό να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας, είναι επιβεβλημένη:</p> <p>α. η αποκέντρωση των λειτουργιών του συστήματος.</p> <p>β. η ύπαρξη διπλών μονάδων και δικτύων του συστήματος, με αυτόματη μεταγωγή και ένδειξη λάθους).</p> <p>γ. Οι κόμβοι του δικτύου θα είναι προσβάσιμοι αμφίδρομα σε περίπτωση διακοπής της συνέχειας της οπτικής ίνας.</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>	ΝΑΙ		
TRE-1-1_140	<p>Η Αξιοπιστία του Συστήματος θα καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις ασφάλειας:</p> <p>α. Ολική απώλεια του δικτύου του κύριου ή του εφεδρικού, δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 1*10-5/h</p> <p>β. Ολική απώλεια μια μονάδας ή ενός υποσυστήματος δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 5*10-5/h</p> <p>γ. Η μεταγωγή μεταξύ των διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων δεν θα αποτυγχάνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) προσπάθειες.</p> <p>δ. Ταυτόχρονη πτώση διπλών μονάδων, δικτύων ή υποσυστημάτων, δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από μία (1) φορά στις εκατό (100) πτώσεις μονάδας, δικτύου ή υποσυστήματος.</p> <p>ε. Αποσύνδεση μιας εξόδου τερματισμού από το δίκτυο του δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-4/h.</p> <p>στ. 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>	ΝΑΙ		
TRE-1-1_150	<p>Τα κοινά στοιχεία (μέρη) του Συστήματος θα είναι σε πλεονασμό, προκειμένου έτσι να επιτυγχάνεται η υψηλή απαιτούμενη διαθεσιμότητα.</p>	ΝΑΙ		
TRE-1-1_160	<p>Το Σύστημα θα εξακολουθεί να λειτουργεί ακόμη και μετά την βλάβη του ενός εκ των δύο στοιχείων (μερών) του συστήματος που βρίσκεται σε πλεονασμό.</p> <p>Ο τρόπος που επιτυγχάνεται η αυτόματη μεταγωγή και λειτουργία των μονάδων που βρίσκονται σε πλεονασμό θα περιγράφεται αναλυτικά.</p>	ΝΑΙ		
TRE-1-1_170	<p>Σε περίπτωση αυτόματης μεταγωγής, των μονάδων που βρίσκονται σε πλεονασμό, δεν θα γίνεται αντιληπτή διακοπή ή επηρεασμός των ενεργών εξόδων τερματισμού των συσκευών CNS.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-1_180	<p>Ειδικά για τις διασυνδέσεις των VHF Radio Channels (Πομποί &amp; Δέκτες) που αποτελούν συνδέσεις στο Node 9 (όπως περιγράφονται στο Παράρτημα Β) για επίτευξη υψηλής διαθεσιμότητας, θα προσφερθούν οι απαιτούμενες συσκευές του εξοπλισμού στο σημείο 17 (Node 9) και στο σημείο 1 (Node 1) ώστε στην προσφερόμενη σύνθεση της κάθε συσκευής του δικτύου, να υποστηρίζεται το 50% των συνδέσεων από διαφορετική ολοκληρωμένη υπομονάδα εξοπλισμού (πλακέτα).</p> <p>Βάση της ανωτέρω απαίτησης η κάλυψη των συνδέσεων σε κάθε σημείο θα υλοποιείται μέσω δύο ανεξάρτητων υπομονάδων, δηλαδή σε κάθε συσκευή σε κάθε σημείο, κάθε υπομονάδα εξοπλισμού θα υποστηρίζει το 50% των συνδέσεων.</p>			
<b>4.1.1.4 Αρθρωτή Σχεδίαση (Modular Design)</b>				
TRE-1-1_190	Ο σχεδιασμός του συστήματος και η κατασκευή θα είναι αρθρωτή σε υψηλό βαθμό έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε διαφοροποιήσεις και σε αλλαγές στις λειτουργικές απαιτήσεις, περιορίζοντας ταυτόχρονα πιθανές βλάβες σε υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_200	Βλάβη σε μια μονάδα δεν θα επηρεάζει επομένως ποτέ την ομαλή λειτουργία των άλλων μονάδων. Οι συνδέσεις ανάμεσα στις μονάδες εξόδου και τις συσκευές CNS θα βασίζονται σε διεπαφές που ικανοποιούν συγκεκριμένα και αναγνωρισμένα πρότυπα. (RJ45, DB9.....)	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.5 Απόδοση Συστήματος (System Performance)</b>				
<b>4.1.1.5.1 Βαθμός Εξυπηρέτησης (Grade of Service)</b>				
TRE-1-1_210	Στην περιγραφή του εξοπλισμού του δικτύου, ο υποψήφιος προμηθευτής θα δηλώνει τον τύπο και την δυνατότητα δρομολόγησης (PSN, MPLS, SDH/SONET υποστηριζόμενα πρωτόκολλα, ταχύτητες κτλ.) καθώς και το μέγιστο των ταυτόχρονων συνδέσεων που μπορεί να επιτύχει σε πλήρη σύνθεση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Το προς προμήθεια Σύστημα πάντως θα ανταποκρίνεται σε <b>τουλάχιστον 30%</b> περισσότερες από τις απαιτούμενες στην αρχική εγκατάσταση ταυτόχρονες συνδέσεις (ανάμικτες σειριακές, τηλεφωνικές και Ethernet), χωρίς να αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα δυσλειτουργίας.	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.5.2 Καθυστερήσεις Συναλλαγών Συστήματος (System Transaction Delays)</b>				
<b>4.1.1.5.2.1 Ραδιοσυχνότητες</b>				
TRE-1-1_220	Για τις ζεύξεις 4W E&M η προστιθέμενη μέγιστη χρονική καθυστέρηση ανάμεσα στην ενεργοποίηση του push-to-talk και στην απόκριση του Squelch <b>δεν θα υπερβαίνει τα 30 ms.</b>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.1.1.5.2.2 Τηλεφωνία</b>				
TRE-1-1_230	Η καθυστέρηση στην συνομιλία (Ηχώ) μεταξύ 2 τηλεφωνικών ανταποκριτών δεν θα είναι αντιληπτή και υπό συνθήκες υψηλού φόρτου.	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.5.2.3 Καθυστέρηση μεταγωγής πακέτων TCP/IP, UDP, SNMTP</b>				
TRE-1-1_240	Η καθυστέρηση μεταγωγής των πακέτων TCP/IP, UDP, SNMTP, VoIP, δεν θα υπερβαίνει το 1ms κάτω από συνθήκες υψηλού φόρτου.	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.6 Λογισμικό (Software) Διαχείρισης Δικτύου</b>				
<b>4.1.1.6.1 Γενικές Απαιτήσεις</b>				
TRE-1-1_250	Το λογισμικό θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να διαθέτει και να προσφέρει ασφάλεια, ανίχνευση λαθών και επανάκαμψη μετά από σφάλμα.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_260	Η σχεδίαση του συστήματος θα επιτρέπει σε νέες αναβαθμίσεις του λογισμικού όλων των ειδών, να πραγματοποιούνται εύκολα (π.χ. από το Τερματικό Τεχνικού Ελέγχου).	ΝΑΙ		
TRE-1-1_270	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.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_280	Η εξατομίκευση και διαμόρφωση ή τυχόν επεκτάσεις ή μετατροπές συνδέσεων στις διεπαφές με τις συσκευές CNS θα πραγματοποιείται μέσω της θέσης Τεχνικού Ελέγχου, με διαμόρφωση παραμέτρων του λογισμικού του συστήματος.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_290	Σε περίπτωση που στο προσφερόμενο σύστημα, οι υπομονάδες πλεονασμού είναι ίδιες 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 κατάρρευσης όλου του συστήματος από την ίδια αιτία.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_300	Το λογισμικό του συστήματος θα είναι σύμφωνο με Επίπεδο Εγγύησης Ασφάλειας Λογισμικού (SWAL), το οποίο θα καθοριστεί με την ολοκλήρωση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Ασφάλειας του Συστήματος (PSSA), κατά την φάση των DFS.	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.6.2 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος (Operating System Software)</b>				
TRE-1-1_310	Το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος θα λειτουργεί (επεξεργασία) σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
TRE-1-1_320	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.	ΝΑΙ		
<b>4.1.1.6.3</b>	<b>Λογισμικό Εφαρμογής (Application Software) Διαχείρισης Δικτύου</b>			
TRE-1-1_330	Το λογισμικό εφαρμογής θα έχει αντικειμενοστραφή (object oriented) αρχιτεκτονική και θα βασίζεται σε δοκιμασμένη τεχνολογία.	ΝΑΙ		
TRE-1-1_340	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.	ΝΑΙ		
<b>4.1.2</b>	<b>Διεπαφές γραμμών, Πρωτόκολλα Συνδέσεων που θα υποστηρίζονται</b>			
<b>4.1.2.1</b>	<b>Διεπαφές Γραμμών</b>			
<b>4.1.2.1.1</b>	<b>Τηλεφωνία.</b>			
TRE-1-2_10	Σε κάθε κόμβο θα υπάρχει δυνατότητα διεπαφών για τηλέφωνα. Η κάθε τύπου φωνητική διεπαφή θα διασφαλίζει τη βέλτιστη προσαρμογή σήματος τόσο στην κατεύθυνση εκπομπής όσο και λήψης.	ΝΑΙ		
TRE-1-2_20	Να υποστηρίζονται οι ακόλουθοι τύποι τηλεφωνικών διεπαφών: α. Διεπαφές ψηφιακών τηλεφώνων FXS, ( Και, ή) β. Διεπαφές Ethernet για σύνδεση VoIP (SIP).	ΝΑΙ		
TRE-1-2_30	Στα πλαίσια του παρόντος έργου θα παραδοθούν και θα εγκατασταθούν από το Προμηθευτή συσκευές VoIP που θα συμπεριληφθούν στην εγκατάσταση σε όλους τους κόμβους και σε 3 γραφεία φυλακής ΗΜΑΕΚ.	ΝΑΙ		
TRE-1-2_40	Θα υπάρχει μία σύνδεση FXO/FXS στον κεντρικό κόμβο (TWR - Node 1) για σύνδεση με το T/K PABX του Αερολιμένα.	ΝΑΙ		
<b>4.1.2.1.2</b>	<b>ETHERNET</b>			
TRE-1-2_50	Σε κάθε κόμβο θα υπάρχουν Διεπαφές Ethernet 100/1000 Mbps με δυνατότητα VLAN και VoIP.	ΝΑΙ		
TRE-1-2_60	Οι θύρες σύνδεσης με τις συσκευές θα είναι RJ45.	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.1.2.1.3 SERIAL (RS232)</b>			
TRE-1-2_70 Στους κόμβους που απαιτείται σειριακή διασύνδεση θα υποστηρίζονται πρωτόκολλα RS232.	NAI		
<b>4.1.2.1.4 4W-E&amp;M</b>			
TRE-1-2_80 Στον κεντρικό και σε ένα περιμετρικό κόμβο θα υπάρχει υποστήριξη πρωτοκόλλου 4W-E&M για αναλογικές συνδέσεις, 10 Transmitter Channels (PTT) και 10 Receiver Channels (Squelch). Οι αναλογικές συνδέσεις (4W-E&M) του υφιστάμενου εξοπλισμού πομπών / δεκτών με το σύστημα, αν στο μέλλον αλλάξουν σε VoIP, το σύστημα να μπορεί να το καλύψει.	NAI		
<b>4.1.2.1.5 PSEUDOWIRE (LEASED LINE)</b>			
TRE-1-2_90 Σε κάθε κόμβο θα υπάρχουν διεπαφές PSEUDOWIRE			
<b>4.1.2.1.6 Χωρητικότητα Συστήματος (System Capacity)</b>			
TRE-1-2_100 Η συνολική αρχική χωρητικότητα του συστήματος απεικονίζεται στο Παράρτημα Β. Καθώς ο αρχικός αριθμός των συσκευών CNS που θα λειτουργήσουν στο σύστημα θα είναι μικρότερος από την τελική χωρητικότητα, θα πρέπει το σύστημα στη προσφερόμενη σύνθεση του να έχει αρθρωτή διάταξη που θα επιτρέπει την μελλοντική επέκταση του τουλάχιστον κατά 30% σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.	NAI		
TRE-1-2_110 Ο προμηθευτής απαιτείται να χορηγήσει ολοκληρωμένο το σύστημα ώστε να καλύψει την μελλοντική χωρητικότητα όσον αφορά σε χώρους στα ικρίωματα, 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		
<b>4.1.3 Διασύνδεση Συστήματος (MDF, IDF)</b>			
TRE-1-3_10 Όλες οι ανωτέρω διασυνδέσεις του κεντρικού κόμβου στο χώρο εγκατάστασής του (κτίριο ΠΕΑ, αίθουσα συσκευών) θα πραγματοποιούνται μέσω του Κύριου Κατανεμητή (Main Distribution Frame - MDF), ο οποίος θα υλοποιηθεί από τον προμηθευτή του συστήματος.	NAI		

<b>4.1.3.1 Κύριος Κατανεμητής (MAIN Distribution Frame)</b>				
TRE-1-3_20	Κοινό στοιχείο της διασύνδεσης του Συστήματος με άλλα συστήματα του Αερολιμένα, τα τηλεφωνικά κυκλώματα και δικτυακές συνδέσεις θα αποτελεί ο Κύριος Κατανεμητής (MDF). Ο MDF θα αναπτυχθεί σε ξεχωριστό ικρίωμα που θα υποστηρίζει αναλογικές (οριολωρίδες) και ψηφιακές (patch panel) συνδέσεις.	NAI		
TRE-1-3_30	Η διάταξη του MDF θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει την εύκολη οργάνωση των διαφορετικών Χρηστών (τηλεφωνικές γραμμές, κανάλια ραδιοσυχνοτήτων, Ethernet, σειριακών πρωτοκόλλων).	NAI		
TRE-1-3_40	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-1-3_50	Η καλωδίωση μεταξύ των ικριωμάτων θα προστατεύεται από υπερτάσεις.	NAI		
TRE-1-3_60	Η εγκατάσταση του εξοπλισμού εντός του αερολιμένα θα γίνει από τον προμηθευτή, σε συνεργασία με τον διαχειριστή του Αεροδρομίου όπου απαιτείται.	NAI		
TRE-1-3_70	Η διασύνδεση του κεντρικού κόμβου και των συσκευών με τον MDF θα γίνει από τον προμηθευτή.	NAI		
<b>4.1.4 Παροχή Ισχύος (Power Supply)</b>				
TRE-1-4_10	Ο κεντρικός κόμβος του κτιρίου ΠΕΑ, θα τροφοδοτείται με AC από την αδιάλειπτη παροχή ισχύος του κτιρίου μέσω υποπίνακα στο ικρίωμα	NAI		
TRE-1-4_20	Όλοι οι κόμβοι εντός της περιμέτρου του Α/Δ θα τροφοδοτούνται από AC μέσω <b>UPS</b> από τον πίνακα παροχής των οικίσκων.	NAI		
TRE-1-4_30	Τα UPS αποτελούν υποχρέωση προμήθειας και εγκατάστασης από τον Ανάδοχο του έργου, θα είναι τεχνολογίας On-Line, 1,5 KVA, τα οποία θα παρέχουν αυτονομία τουλάχιστον 20 λεπτών στο 80% του φορτίου που τελικά θα υποστηρίζουν.  Εάν το φορτίο που θα διασυνδεθεί σύμφωνα με τον προσφερόμενο εξοπλισμό θα είναι μεγαλύτερο από τις δυνατότητες του αναφερόμενου UPS, τότε θα προσφερθεί το κατάλληλο UPS ώστε να ικανοποιείται η συνθήκη της απαιτούμενης αυτονομίας των 20 λεπτών στο 80% του φορτίου που τελικά θα υποστηρίζουν.	NAI		
TRE-1-5_40	Οι συσκευές UPS θα περιλαμβάνουν λογισμικό με δυνατότητα για αυτόματη ενημέρωση του διαχειριστή του εξοπλισμού μέσω Network τουλάχιστον για απώλεια παροχής AC και κατάστασης διαθεσιμότητας μπαταριών.	NAI		

<b>4.1.5 Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και διαχείρισης Συστήματος</b>				
TRE-1-5_10	Στο κεντρικό κόμβο θα συνδεθεί Τερματικό Εποπτείας, Τεχνικού Ελέγχου και Διαχείρισης (TCT) για την παρακολούθηση, έλεγχο και διαμόρφωση του συστήματος, το οποίο θα είναι, τύπου εξυπηρετητή (SERVER).	NAI		
TRE-1-5_20	Θα προσφερθεί και ένα φορητό TCT για επί τόπου έλεγχο και ρυθμίσεις.	NAI		
TRE-1-5_30	Θα γίνεται η παρακολούθηση του Status του συστήματος και από 2 TMT (Monitoring Terminal) τα οποία θα εγκατασταθούν σε χώρους 24ώρου φυλακής ΗΜΑΕΚ μέσω των LAN του συστήματος και αποτελούν υποχρέωση προμήθειας και εγκατάστασης από τον Ανάδοχο του έργου.	NAI		
<b>4.1.5.1 Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου και Παρακολούθησης (TCT, TMT)</b>				
TRE-1-5_40	Τα Τερματικά Τεχνικού Ελέγχου (Technical Control Terminals TCT) και Παρακολούθησης (TMT) θα συνίστανται από ηλεκτρονικούς υπολογιστές τελευταίας τεχνολογίας, με χαρακτηριστικά τέτοια, που να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις, για τις οποίες αυτοί προορίζονται. Οι οθόνες απεικόνισης θα είναι LCD-LED ή άλλης σύγχρονης τεχνολογίας, τουλάχιστον 24", ανάλυσης HD. Θα διαθέτουν κάρτα γραφικών, που θα υποστηρίξουν πολλαπλές οθόνες και θα διατίθενται μονάδες εισαγωγής στοιχείων (πληκτρολόγιο, mouse). Σε γενικές γραμμές όλα τα τερματικά διαχείρισης θα είναι αποκλειστικά COTS. Το λογισμικό των TCT και TMT, σε περίπτωση ανεπανόρθωτης βλάβης του HW, θα μπορεί να εγκατασταθεί σε άλλο υπολογιστή του εμπορίου χωρίς περιορισμούς στο HW με μεταφορά των αδειών λογισμικού, για όλη την διάρκεια της ζωής του συστήματος.	NAI		
TRE-1-5_50	Το τερματικό ελέγχου (TCT) θα ικανοποιεί την παρακάτω απαίτηση ασφάλειας: Απώλεια του τερματικού ελέγχου TCT δεν θα συμβαίνει πιο συχνά από 2*10-5/h Χρόνος επανεκκίνησης μικρότερος των 5 λεπτών. Δυνατότητα επαναφοράς μετά από καταστροφική βλάβη σε εφεδρικό H/Y ή σκληρούς δίσκους σε χρόνο μικρότερο των 30 λεπτών με αποθηκευμένο αντίγραφο.	NAI		
<b>4.1.5.2 Επαναδιαμόρφωση εν Λειτουργία (On-Line Reconfiguration)</b>				
TRE-1-5_60	Θα είναι εφικτή η επαναδιαμόρφωση Επιπέδου υπομονάδας εξόδων, εν λειτουργία. Η λειτουργία αυτή σχετίζεται με την δυνατότητα προσθήκης νέων συσκευών και αλλαγής πρωτοκόλλων σε τυχόν εγκατάσταση ή αλλαγή συσκευής με διαφορετικό πρωτόκολλο.	NAI		
TRE-1-5_70	Η ικανότητα επαναδιαμόρφωσης του Συστήματος θα είναι κατά το δυνατόν On-Line, δηλ. να μην επηρεάζονται οι έξοδοι τερματισμού στις υπόλοιπες υπομονάδες.	NAI		
TRE-1-5_80	Για όλες τις εντολές εισόδου απαιτείται επιβεβαίωση εκτέλεσής τους.	NAI		
TRE-1-5_90	Για την διαμόρφωση των συνδέσεων των συσκευών είναι επιθυμητό να υπάρχει πίνακας γραφικής αναπαράστασης ζεύξεων με το είδος πρωτοκόλλου και το Status της ζεύξης.	NAI		

TRE-1-5_100	Οποιαδήποτε ενέργεια του επιβλέποντα (χειριστή 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 ενεργοποίησή τους.	NAI		
<b>4.1.5.3 Επαναδιαμόρφωση Εκτός Λειτουργίας (Off -line Reconfiguration)</b>				
TRE-1-5_110	Όποτε είναι αναγκαίο να τίθεται το σύστημα εκτός λειτουργίας, προκειμένου να γίνει επαναδιαμόρφωση αυτού, τότε ο χρόνος που απαιτείται θα είναι - αυστηρά - όσο το δυνατόν πιο μικρός. Διακοπή στο σύστημα για λόγους επαναδιαμόρφωσης λίγων λεπτών (1-3 min) μπορεί να θεωρηθεί αποδεκτή.	NAI		
<b>4.1.5.4 Επανεκκίνηση (Restart)</b>				
TRE-1-5_120	Όλα τα δεδομένα διαμόρφωσης, τα οποία εισάγονται στο σύστημα μέσω του τερματικού ελέγχου και τα οποία αντιπροσωπεύουν την πραγματική κατάσταση του συστήματος (διαμόρφωση), θα αποθηκεύονται εντός του Συστήματος, καθώς και στο TCT σε Configuration File. Έτσι, για την επανεκκίνηση του Συστήματος, όλα τα προηγούμενα και τα τελευταία δεδομένα θα είναι διαθέσιμα.	NAI		
TRE-1-5_130	Στην περίπτωση βλάβης του συστήματος, θα είναι εφικτό να γίνει επανεκκίνησή του με τη βοήθεια της «επιαναφοράς των ρυθμίσεων» (reset).	NAI		
TRE-1-5_140	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-1-5_150	Μετά από διακοπή ρεύματος, θα γίνεται αυτόματη επαναφορά (restart), χωρίς να χάνονται τα ισχύοντα πριν την διακοπή δεδομένα διαμόρφωσης.	NAI		
<b>4.1.5.5 Ανάλυση Κυκλοφορίας (Traffic Analysis)</b>				
TRE-1-5_160	Προκειμένου να γίνεται αξιολόγηση της χρήσης του συστήματος και του φόρτου στα τηλεφωνικά κυκλώματα, στα κανάλια ραδιοσυχνότητας και στα LAN, το σύστημα θα επεξεργάζεται και θα διαθέτει στην θέση εργασίας TCT, ενδεικτικά τις ακόλουθες πληροφορίες: α. Ενεργοποιημένες θέσεις, β. Είδος Ζεύξης, πρωτόκολλο και ταχύτητα σύνδεσης, γ. Status Ζεύξεων. δ. Διαθέσιμες Ζεύξεις στον εγκατεστημένο εξοπλισμό	NAI		
TRE-1-5_170	Η επεξεργασία και η ανάλυση των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την παροχή αυτών των πληροφοριών θα είναι μέρος του συστήματος.	NAI		

TRE-1-5_180	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		
<b>4.1.5.6 Συντήρηση - Επισκευασιμότητα</b>				
TRE-1-5_190	Η συντήρηση του συστήματος 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 TMT , καθώς και στην επισήμανση των στοιχείων που επηρεάζονται λειτουργικά από την βλάβη.	NAI		
TRE-1-5_200	Η αντικατάσταση του χαλασμένου στοιχείου θα μπορεί να διενεργηθεί, ενώ το σύστημα θα είναι σε λειτουργία, (Hot Plug-in).	NAI		
TRE-1-5_210	Η επισκευασιμότητα του συστήματος αφορά τόσο το υλικό (hardware), όσο και το λογισμικό (Software).	NAI		
<b>4.1.5.7 Παρακολούθηση και Έλεγχος του Συστήματος (Monitoring and Control of the System)</b>				
TRE-1-5_220	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. 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 διαχειριστές του συστήματος. Λεπτομέρειες θα καθοριστούν στα DFS.	NAI		

<b>4.1.5.8</b>	<b>Σωστή Λειτουργία (Correct functioning Monitoring)</b>			
TRE-1-5_230	<p>Η σωστή λειτουργία του συστήματος θα επιβλέπεται από τα TCT/TMT.</p> <p>Για να γίνει αυτό, το σύστημα θα διαθέτει:</p> <p>α. Αποτελεσματικές δυνατότητες αυτοελέγχου,</p> <p>β. Διαδικασίες περιοδικού ελέγχου Status, όλων των μονάδων.</p> <p>γ. Επιλογές εκκίνησης διαγνωστικών προγραμμάτων, για σφάλματα, στην περίπτωση ανίχνευσης βλαβών,</p> <p>δ. Επιλογές ελέγχου και απεικόνισης υπερφόρτωσης δικτύου οπτικών ινών, με ένδειξη των εμπλεκόμενων στην υπερφόρτωση δομοστοιχείων.</p>	NAI		
<b>4.1.5.9</b>	<b>Ένδειξη Σφάλματος (Fault Indication)</b>			
TRE-1-5_240	<p>Το σύστημα θα διενεργεί διαγνωστικούς ελέγχους, για τη λειτουργία του και εάν ανιχνευθεί κακή λειτουργία, θα ενεργοποιεί έναν συναγερμό (alarm). Αυτός ο συναγερμός θα απεικονίζεται στο TCT και στα TMT στους χώρους των ΗΜΑΕΚ. (έχοντας και ηχητική ειδοποίηση με δυνατότητα απενεργοποίησης – Επιθυμητό).</p>	NAI		
TRE-1-5_250	<p>Κάθε βλάβη ή υποβίβαση δυνατοτήτων που προκαλείται από βλάβη ενός δομοστοιχείου ή διεπαφής, θα απεικονίζεται γραφικώς στο TCT/TMT , παρέχοντας συγχρόνως λεπτομέρειες, για την βλάβη.</p>	NAI		
TRE-1-5_260	<p>Ειδικότερα το μήνυμα βλάβης θα περιλαμβάνει:</p> <p>α. Τον χρόνο, (ημέρα, ώρα, λεπτά) που συνέβη η βλάβη,</p> <p>β. Το είδος της βλάβης,</p> <p>γ. Τον εξοπλισμό (μονάδα - συσκευή) που αφορά η βλάβη,</p> <p>δ. Τυχόν ενέργειες που αναλήφθηκαν αυτόματα από το σύστημα,</p> <p>ε. Πληροφορίες για τη σχετική σύνδεση (προέλευση και προορισμός),</p> <p>στ. Οποιαδήποτε άλλη σχετική πληροφορία που διευκολύνει τις ενέργειες γρήγορης επιδιόρθωσης και ανάλυσης βλαβών.</p>	NAI		
TRE-1-5_270	<p>Το TCT θα διατηρεί αρχείο καταγραφής των συναγερμών και των μηνυμάτων βλαβών που συνέβησαν, για 30 ημέρες τουλάχιστον. Το αρχείο αυτό θα είναι διαθέσιμο πάντα και χωρίς ιδιαίτερες διαδικασίες στο TCT, προς χρήση από το προσωπικό συντήρησης.</p>	NAI		

<b>4.1.5.10 Διαγνωστικά Τεστ εξ Αποστάσεως (Remote Diagnostic Tests)</b>				
TRE-1-5_280	Σε περίπτωση βλάβης εξοπλισμού (μονάδα - συσκευή) θα είναι εφικτό να διεξαχθούν από το TCT «διαγνωστικά τεστ εξ' αποστάσεως».	ΝΑΙ		
TRE-1-5_290	Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στο TCT και θα καταγράφονται στο αρχείο Log.	ΝΑΙ		
TRE-1-5_300	Τα διαγνωστικά αυτά τεστ «εξ' αποστάσεως» θα είναι ικανά να ανιχνεύσουν βλάβη, τουλάχιστον σε επίπεδο δομοστοιχείου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ</b>				
<b>4.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>				
<p>Για την εγκατάσταση του νέου δικτύου διασύνδεσης ηλεκτρονικών συσκευών CNS στον Αερολιμένα Θεσσαλονίκης απαιτείται η ανάπτυξη Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος Οπτικών Ινών εσωτερικά της περιμέτρου του και διέλευσης από τους οικίσκους, όπου θα τοποθετηθούν πάνελ τερματισμού οπτικών ινών με τον αναγκαίο αριθμό συνδέσμων για την υλοποίηση του δικτύου τοπολογίας διπλού δακτυλίου αντίθετης φοράς (πλεονασμός) και αριθμό εφεδρικών ινών.</p>				
NET-1-5_10	<p>Η δομημένη καλωδίωση οπτικών ινών θα είναι διαθέσιμη από την ΥΠΑ με την συνεργασία του διαχειριστή των εγκαταστάσεων εντός του Αερολιμένα και θα είναι:</p> <p>α) Κύριος Βρόχος, καλώδια 12 οπτικών ινών.</p> <p>β) Επιμέρους συνδέσεις μεταξύ σημείων, όπως αναφέρεται στον Πίνακα στο Παράρτημα Α, (Οπτική Ίνα Σημείου).</p> <p>Ο έλεγχός ως προς την συνέχεια και απώλειες των ινών θα ολοκληρωθεί μετά τον τερματισμό των ινών στα panel.</p>	NAI		
NET-1-5_20	<p>Ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει τα απαιτούμενα πάνελ τερματισμού των οπτικών ινών στα σημεία όπου θα εγκατασταθούν οι κόμβοι. Θα είναι τύπου Dual Fiber LC Connectors.</p>	NAI		
NET-1-5_30	<p>Ο προμηθευτής θα χρησιμοποιήσει τον κατάλληλο παθητικό και ενεργό εξοπλισμό για μέγιστη αξιοποίηση της δομημένης καλωδίωσης οπτικών ινών ακόμα και για μελλοντική αναβάθμιση. Τα χαρακτηριστικά και το μήκος της καλωδίωσης περιγράφονται στο Παράρτημα Α.</p> <p>Στην Τεχνική προσφορά τους οι Διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν αναλυτικό Πίνακα ειδών και εξαρτημάτων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν σε κάθε στεγασμένο σημείο Κύριας εγκατάστασης εξοπλισμού (NODE) για την πλήρη υλοποίηση της καλωδίωσης.</p> <p>Στην Οικονομική προσφορά τους θα αναφέρουν το συνολικό κόστος Προμήθειας που θα αντιστοιχεί στον Πίνακα ειδών της καλωδίωσης και ξεχωριστά το συνολικό κόστος εγκατάστασης των ειδών της καλωδίωσης.</p> <p>Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές απαιτήσεις, για την υλοποίηση των παραπάνω.</p>	NAI		
<b>4.2.2 ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>				
NET-1-5_40	<p>Το Δίκτυο θα υλοποιηθεί στην παρεχόμενη δομημένη καλωδίωση οπτικών ινών και χαλκού με ενεργά δικτυακά στοιχεία σε διάταξη 2 βρόχων αμφίδρομης φοράς.</p>	NAI		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-5_50	Ο σχεδιασμός του Δικτύου θα προβλέπει υψηλά ποσοστά εφεδρείας, καθώς και επεκτασιμότητας. Επίσης, θα αποφευχθεί - κατά το δυνατόν - σχεδιασμός που θα περιλαμβάνει μοναδικό σημείο αστοχίας (single point of failure).	ΝΑΙ		
NET-1-5_60	Θα εξασφαλίζεται πλεονασματικότητα και σε επίπεδο δομημένης καλωδίωσης, αλλά και σε επίπεδο ενεργών στοιχείων, με στόχο την μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα των συσκευών αεροναυτιλίας.	ΝΑΙ		
NET-1-5_70	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν την προτεινόμενη τοπολογία και τον εξοπλισμό του Δικτύου βάσει των περιγραφόμενων αναγκών. Προτείνεται ιδιαίτερος στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στις εγκαταστάσεις και στους χώρους του Αερολιμένα Θεσσαλονίκης, πριν οριστικοποιήσουν την προσφορά τους, προκειμένου να προσδιορίσουν τους χώρους εγκατάστασης, τις αποστάσεις, τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κτλ.	ΝΑΙ		
NET-1-5_80	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν ένα ολοκληρωμένο διάγραμμα ασφάλειας δικτύου - η υλοποίηση τείχους ηλεκτρονικής προστασίας (firewall) αποτελεί το ελάχιστο ενδεικτικό μέσο προστασίας που απαιτείται να παρέχεται - που θα στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένες αρχές και σύγχρονες τεχνολογίες. Η προστασία του Δικτύου θα συμφωνηθεί και θα καταγραφεί λεπτομερώς κατά την περίοδο της εγκατάστασης με τις Αρχές του Αερολιμένα.	ΝΑΙ		
<b>4.2.3 Περιγραφή του Δικτύου Αερολιμένα Θεσσαλονίκης</b>				
NET-1-5_90	Για την εξυπηρέτηση των προαναφερόμενων συστημάτων αεροναυτιλίας το Δίκτυο θα διατρέχει στεγασμένους χώρους εγκατάστασης εντός του Αεροδρομίου, στους οποίους θα τοποθετηθούν ικριώματα κατανεμητών, όπου θα πραγματοποιηθεί ο τερματισμός της καλωδίωσης και η εγκατάσταση των ενεργών στοιχείων. Οι κατανεμητές αυτοί αποτελούν τα σημεία διασύνδεσης των συστημάτων και των συσκευών - που στη συνέχεια θα αναφέρονται ως «Κόμβοι».	ΝΑΙ		
NET-1-5_100	Ο κύριος Κόμβος του Δικτύου θα βρίσκεται στην αίθουσα συσκευών 2 <sup>ος</sup> όροφος του κτιρίου ΠΕΑ. Στο χώρο αυτό θα γίνει η εγκατάσταση του κεντρικού κατανεμητή - τον οποίο μπορεί να απαρτίζουν περισσότερα από ένα ικριώματα - από όπου θα είναι προσβάσιμοι όλοι οι υπόλοιποι Κόμβοι του δικτύου και οι συσκευές CNS μέσω άμεσης σύνδεσης. Επίσης, ο κόμβος αυτός θα εξυπηρετεί τη διασύνδεση με το ΤΚ ΡΑΒΧ του αεροδρομίου και με τους Παρόχους Τηλεπικοινωνιών για απομακρυσμένες συνδέσεις.	ΝΑΙ		
NET-1-5_110	Εντός του Αεροδρομίου θα εγκατασταθούν Κόμβοι του δικτύου και τερματισμός οπτικής και χάλκινης καλωδίωσης στους χώρους που περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-5_120	Η διασύνδεση των Κόμβων θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δομημένης καλωδίωσης και του δικτυακού εξοπλισμού, που εξετάζονται στη συνέχεια.	NAI		
<b>4.2.4 Περιγραφή του Δομημένου Καλωδιακού Συστήματος</b>				
Το δομημένο καλωδιακό σύστημα θα καλύπτει τις ανάγκες για μια εκτεταμένη και προηγμένη δικτυακή υποδομή, η οποία θα περιλαμβάνει την σύνδεση των Κόμβων με τις συσκευές τις εντός των οικίσκων και των εκτός των οικίσκων σε μικρές αποστάσεις καθώς και του κυρίου κόμβου με τις συσκευές και τα τερματικά TCT και TMT στον 1 <sup>ο</sup> και 2ο όροφο του ΠΕΑ. Αναλυτική περιγραφή δίνεται στο παράρτημα Α.				
NET-1-5_130	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. Τα μεταλλικά ικριώματα θα διαθέτουν Ανεμιστήρες.	NAI		
<b>4.2.5 Τεχνικές Προδιαγραφές Παθητικών Στοιχείων</b>				
<b>4.2.5.1 Χαρακτηριστικά Μετάδοσης</b>				
NET-1-5_140	Το Δομημένο Καλωδιακό Σύστημα στον ΠΕΑ μεταξύ των ορόφων θα ικανοποιεί την Κατηγορία 6 (CAT 6), έτσι ώστε να εξυπηρετεί μετάδοση 1000Mbps/sec (1 Gigabit Ethernet).	NAI		
NET-1-5_150	Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν (καλώδια χαλκού, συνδετήρες, κατανομητές κ.λπ.) θα είναι της ίδιας κατηγορίας (CAT6) ή ανώτερης.	NAI		
<b>4.2.5.2 Προδιαγραφές Οριζόντιας Καλωδίωσης</b>				
NET-1-5_160	Στην οριζόντια καλωδίωση του Δικτύου θα χρησιμοποιηθούν καλώδια με μη θωρακισμένα συνεστραμμένα ζεύγη (UTP) Κατηγορίας 6, που πληρούν το πρότυπο λειτουργίας 1000BASE-TX. Θα τερματίζονται πλήρως και στα δύο άκρα σύμφωνα με τα οικεία πρότυπα. Για τα πρωτόκολλα σύνδεσης (RS232, FXO/FXS, 4W E&M) θα χρησιμοποιηθούν ζεύγη UTP ίδιου προτύπου.	NAI		
NET-1-5_170	Τα πλαίσια μικτονόμησης UTP (patch panels) του κατανομητή θα αναρτώνται σε ικριώμα 19", θα είναι Κατηγορίας 6 και θα έχουν θύρες με υποδοχές τύπου RJ-45.	NAI		
NET-1-5_180	Τα συνδετήρια καλώδια UTP (patch cords) θα είναι τεσσάρων ζευγών (οκτασύρματα), αντίστασης 100Ω, Κατηγορίας 6, με συνδέσμους τύπου RJ-45 (8P8C).	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.2.5.3 Προδιαγραφές Καλωδίωσης Κορμού</b>				
Στην καλωδίωση κορμού του Δικτύου θα χρησιμοποιηθούν καλώδια μονότροπων (singlemode - SM) οπτικών ινών. Στις εκτός οικίσκων σε μικρή απόσταση συσκευές θα χρησιμοποιηθούν και πολύτροπες (multimode - MM) οπτικές ίνες ή χάλκινα UTP 4 ζευγών, (ως πίνακας Παράρτημα Α').				
Οι μονότροπες ίνες θα έχουν διαστάσεις 9/125 μm, δυνατότητα διπλής λειτουργίας σε 1550 nm και 1300 nm και απόσβεση μικρότερη από 0.3 dB και 0.4 dB/Km αντίστοιχα.				
Οι πολύτροπες ίνες θα έχουν διαστάσεις 62,5/125 μm, δυνατότητα διπλής λειτουργίας σε 1300 nm και 850 nm, εύρος ζώνης 500 και 200 MHZ αντίστοιχα και απόσβεση μικρότερη από 1.0 και 3.5 dB/Km αντίστοιχα.				
NET-1-5_190	Οι οπτικοί καταμετρητές - για τον τερματισμό των οπτικών ινών - θα αναρτώνται σε ικρίωμα 19" και θα διαθέτουν έτοιμους συνδέσμους τύπου LC.	ΝΑΙ		
NET-1-5_200	Σε περίπτωση που ο οπτικός καταμετρητής είναι κοινός, τότε οι πολύτροπες ίνες θα τερματίζονται στις πρώτες θέσεις και τα προστατευτικά καλύμματα των συνδέσμων θα είναι χρώματος κόκκινου, ενώ οι μονότροπες θα τερματίζονται στις τελευταίες θέσεις και τα προστατευτικά καλύμματα θα είναι χρώματος μαύρου.	ΝΑΙ		
NET-1-5_210	Τα συνδετήρια οπτικά καλώδια (patch cords) θα έχουν μήκος δύο (2) μέτρων και θα είναι χρώματος πορτοκαλί για τις πολύτροπες ίνες και κίτρινου για τις μονότροπες.	ΝΑΙ		
<b>4.3 ΕΝΕΡΓΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>				
<b>4.3.1 Εγκατάσταση και Διαθεσιμότητα</b>				
NET-1-5_220	Για την υλοποίηση του Δικτύου, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει τον απαραίτητο δικτυακό εξοπλισμό για όλους τους χώρους εγκατάστασης και θα είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και παραμετροποίησή του.	ΝΑΙ		
NET-1-5_230	Το προσωπικό εγκατάστασης και παραμετροποίησης του δικτυακού εξοπλισμού θα είναι πιστοποιημένο από τον κατασκευαστικό οίκο των προσφερόμενων προϊόντων.	ΝΑΙ		
NET-1-5_240	Ο σχεδιασμός του Δικτύου, ο εξοπλισμός και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας θα διασφαλίζουν διαθεσιμότητα της τάξης του 99.00%.	ΝΑΙ		
<b>4.3.2 Χαρακτηριστικά Ενεργών Στοιχείων</b>				
NET-1-5_250	Τα ενεργά στοιχεία θα διαθέτουν πλαίσιο για προσαρμογή σε 19" Standard ETSI ικρίωμα (rack mounted).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-5_260	Το δίκτυο θα στηρίζεται σε ενεργό δικτυακό εξοπλισμό, ο οποίος θα αξιοποιεί τις ευρέως διαδεδομένες δικτυακές τεχνολογίες, (π.χ. SDH/SONET, PSN, MPLS, Carrier Ethernet κτλ.).	NAI		
NET-1-5_270	Θα προσφερθούν ενεργά στοιχεία πολλαπλών πρωτοκόλλων δικτύου. Τα πρωτόκολλα internet που θα υποστηρίζονται είναι τα IPv4, VoIP, σειριακά ασύγχρονα RS232, Pseudowire, αναλογικά 4W E&M, FXS/FXO.	NAI		
NET-1-5_280	Τα ενεργά στοιχεία θα παρέχουν τη δυνατότητα διαχείρισης μέσω πρωτοκόλλου SNMP και θα επιτρέπουν την πρόσβαση στα αρχεία διαμόρφωσης (configuration files). Επίσης, θα διαθέτουν θύρα για διαχείριση τοπικά (Configuration & Management) μέσω TCT φορητού. Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password).	NAI		
NET-1-5_290	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-1-5_300	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.	NAI		
NET-1-5_310	Θα παρέχεται η υποστήριξη τουλάχιστον των εξής κριτηρίων προώθησης: - Unicast δρομολόγηση με βάση τον περιορισμό - Έλεγχος κυκλοφορίας - Multicast - QoS	NAI		
NET-1-5_320	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-1-5_330	Οι μεταγωγείς δικτύωσης κορμού θα διαθέτουν θύρες στα 1000 Mbps (πχ. 100/1000BASE-TX ή 1000BASE-LX).	NAI		
NET-1-5_340	Οι μεταγωγείς δικτύωσης διανομής και πρόσβασης θα διαθέτουν θύρες στα 10/100/1000 Mbps με συνδέσμους RJ-45 (10/100/1000 BASE-TX) auto negotiation.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
NET-1-5_350	Στον κάθε κατανεμητή θα τοποθετηθούν μεταγωγείς, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εγκατεστημένων συστημάτων, υποδικτύων, τηλεπικοινωνιακών παροχών κλπ.	ΝΑΙ		
NET-1-5_360	Θα ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις ασφάλειας: α. Θα υπάρχει διαχωρισμός διευθυνσιοδότησης και δρομολόγησης. β. Η εσωτερική δομή του δικτύου κορμού θα παραμένει κρυφή από τους εξωτερικούς χρήστες. γ. Το δίκτυο θα αντιστέκεται σε επιθέσεις που οφείλονται είτε στην άρνηση υπηρεσίας (Denial of Service – DoS) ή σε οποιαδήποτε αυθαίρετη εισβολή.	ΝΑΙ		
NET-1-5_370	Ειδικότερα τα ενεργά στοιχεία που θα διενεργούν τη διασύνδεση του προς προμήθεια Δικτύου με το υφιστάμενο δίκτυο δεδομένων αεροναυτιλίας της ΥΠΑ και τους Παρόχους Τηλεπικοινωνιών για απομακρυσμένες συνδέσεις, θα αποτελούν τις πύλες προστασίας του δικτύου και θα επιτρέπουν τη διέλευση συγκεκριμένων δεδομένων, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρακωλύεται η εύρυθμη εγκεκριμένη κυκλοφορία μεταξύ των δικτύων.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.4 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΤCΤ</b>				
<b>4.4.1 ΤCΤ Τερματικό Τεχνικού ελέγχου &amp; Παρακολούθησης &amp; Επαναδιαμόρφωσης</b>				
REC-1-6_10	Για το ΤCΤ σε επίπεδο εφαρμογών θα υποστηρίζονται ρόλοι χρηστών, όπως διαχείρισης & διαμόρφωσης, επιτήρησης & ελέγχου, στατιστικής ανάλυσης, με επιλογή δικαιωμάτων πρόσβασης.	ΝΑΙ		
REC-1-6_20	Θα δίνεται η επιλογή δημιουργίας προφίλ χρήστη, στο οποίο θα μπορούν να συμπεριληφθούν περισσότερες από μία ομάδες χρηστών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_30	Η διαδικασία login για κάθε χρήστη θα γίνεται με πληκτρολόγηση ταυτότητας χρήστη (user identification) και συνθηματικού πρόσβασης (password).	ΝΑΙ		
REC-1-6_40	Το συνθηματικό πρόσβασης θα βασίζεται σε επίπεδο χρήστη ή ομάδας χρηστών.	ΝΑΙ		
REC-1-6_50	Η διαδικασία login θα καταχωρείται ως πληροφορία, συμπεριλαμβανομένων των άκαρπων προσπαθειών εισόδου (audit trail).	ΝΑΙ		
REC-1-6_60	Θα παρέχεται η σύνδεση στο σύστημα σε δύο (2) Η/Υ TMT (Monitoring Terminal) για Status & Monitoring στους χώρους 24ωρου φυλακής ΗΜΑΕΚ και ενός (1) Φορητού Η/Υ ΤCΤ για Field Control & Monitoring.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.4.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά TCT/TMT</b>				
REC-1-6_70	<p>Ο εξυπηρετητής TCT θα είναι RACK Mounted, θα χαρακτηρίζεται 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.</p> <p>Τα απαιτούμενα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επεξεργαστής Intel Xeon E3, 4 Core, 3.70GHz.</li> <li>- Memory 32GB, DDR\$-2400 ECC.</li> <li>- Δύο (2) Μονάδες Δίσκου σε διάταξη RAID 1, SSD SATA 6G 1TB, Hot Swap.</li> <li>- RAID Controller.</li> <li>- Ethernet LAN 1Gbit.</li> <li>- DUAL Hot Swap Power Supplies.</li> <li>- DVD-RW.</li> <li>- Λειτουργικό Σύστημα.</li> <li>- Συσκευή Διαχείρισης, (Οθόνη, KB, Mouse) ή εναλλακτικά λογισμικό διαχείρισης μέσω δικτύου με χρήση σταθμού εργασίας συνδεδεμένου στο Δίκτυο.</li> </ul>	NAI		
REC-1-6_80	Η τροφοδοτική διάταξη κάθε εξυπηρετητή θα είναι εφοδιασμένη με 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).	NAI		
REC-1-6_90	Ο εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους σκληρούς δίσκους.	NAI		
REC-1-6_100	Ο εξυπηρετητής θα διαθέτει εν θερμώ εναλλάξιμους ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας από το κέλυφός του.	NAI		
REC-1-6_110	Ο εξυπηρετητής θα διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων των λειτουργιών και των υπομονάδων του.	NAI		
REC-1-6_120	Ο εξυπηρετητής θα διαθέτει ενδείξεις στην πρόσοψη του κελύφους του για την κατάσταση λειτουργίας τουλάχιστον των βασικών υπομονάδων τους, όπως σκληροί δίσκοι, τροφοδοτικές διατάξεις, ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας.	NAI		
REC-1-6_130	Οι εσωτερικές καλωδιώσεις και οι υπομονάδες των εξυπηρετητών θα είναι κωδικοποιημένες έτσι ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
REC-1-6_140	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		
REC-1-6_150	Τα Τερματικά TMT θα είναι τύπου Workstation SFF, 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. Τα TMT θα είναι ίδιου τύπου SFF Workstation	ΝΑΙ		
<b>4.4.3 Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά TMT (TCT)</b>				
REC-1-6_160	Τα Τερματικά θα διαθέτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: α. Κουτί SFF β. Μητρική πλακέτα με: - υποδοχές διαύλου: 2 x PCI Express 3.0X1 & 1 x PCI Express 3.0X4 & 1 x PCI Express 3.0X16. - υποδοχές μνήμης SDRAM: 4 x DDR4 1600 MHz - διεπαφές SATA3: - θύρες επικοινωνίας: 1 x Serial, 6 x USB (4 x USB 3.0 και 2 x USB 2.0 με τουλάχιστον δύο θύρες από αυτές να συνδέονται στην πρόσοψη του κελύφους του σταθμού εργασίας (τουλάχιστον 1 x USB 2.0 και 1 x USB 3.0) - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή τετραπλού φυσικού πυρήνα - υποστήριξη εγκατάστασης επεξεργαστή με memory access τουλάχιστον 1333 MHz - δυνατότητα επέκτασης της συνολικής μνήμης έως τα 32 GB. γ. Επεξεργαστή μεγάλης επεξεργαστικής ισχύος αρχιτεκτονικής τουλάχιστον τετραπλού φυσικού πυρήνα 64-bit, που θα αναγνωρίζεται πλήρως από το λειτουργικό με: - συχνότητα εσωτερικού χρονισμού τουλάχιστον 3,2 GHz ανά πυρήνα - χωρητικότητα κρυφής μνήμης (cache) τουλάχιστον 4 MB δ. Μνήμη SDRAM τουλάχιστον 8GB (1 x 8 GB) DDR4, τουλάχιστον 1600 MHz. ε. Σκληρό δίσκο 2.5" SATA3 και χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB. στ. Κάρτα οθόνης εξόδων VGA, display port, DVI με ελάχιστα χαρακτηριστικά: - χωρητικότητα μνήμης τουλάχιστον 2 GB.	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ταχύτητα επεξεργαστή (clock) τουλάχιστον έως 875 MHz</li> <li>- μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον 1920 X 1080 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit</li> <li>- ανεξάρτητο αθόρυβο ανεμιστήρα απαγωγής θερμότητας ή άλλο αθόρυβο σύστημα ψύξης.</li> </ul> ζ. Κάρτα δικτύου υποστηριζόμενης ταχύτητας 10/100/1000 Mbps (RJ-45 connector). η. Συνδέσμους εισόδου και εξόδου ακουστικού σήματος (1 x Audio line In, 1 x Audio line Out).			
REC-1-6_165	Το φορητό TCT θα είναι παρόμοιας σύνθεσης με τα Workstation με οθόνη 15'.	NAI		
REC-1-6_170	Τα τερματικά 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		
<b>4.4.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Περιφερειακών</b>				
REC-1-6_180	Οι οθόνες των Τερματικών θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά και ελάχιστες επιδόσεις: α. Έγχρωμες επίπεδες TFT τεχνολογίας LED διαγωνίου τουλάχιστον 24". β. Άμεσης αναγνώρισης και λειτουργίας (Plug and Play). γ. Μέγιστης ανάλυσης τουλάχιστον 1920 x 1080 @ 60 Hz σε χρώματα 32 bit με υποστήριξη πλήρους οθόνης. δ. Στατικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον (τυπικός) 1000:1. ε. Δυναμικού λόγου αντίθεσης τουλάχιστον 5.000.000:1. στ. Φωτεινότητας τουλάχιστον 250 cd/m2. ζ. Χρόνου απόκρισης το πολύ 7 ms (GTG) . η. Γωνίας θέασης τουλάχιστον έως 170°/170°. θ. Κλίσης οθόνης από τουλάχιστον -2° έως τουλάχιστον +20°. ι. Θυρών εισόδου video: DVI, Display port, HDMI. ια. Εισόδου τροφοδοσίας AC 180 - 240 VAC, 50 - 60 Hz. ιβ. Zero (0) dead pixels έως την οριστική παραλαβή του Συστήματος.	NAI		
REC-1-6_190	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-1-6_200	Κάθε ποντίκι θα είναι ενσύρματο οπτικό (optical) και θα διαθέτει τροχό κύλισης (scroll wheel).	NAI		
REC-1-6_210	Κάθε ποντίκι και πληκτρολόγιο θα διασυνδέεται με τους TCT με USB plugs.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>4.4.5 Γειώσεις</b>				
REC-1-6_220	Όλα τα σασί, φανώματα, ικριώματα, προσόψεις και υποσυστήματα, θα γειώνονται στο δίαυλο γείωσης του ικριώματος. Η τυπική διατομή καλωδίου για αυτή τη γείωση θα είναι 6 τετραγωνικά χιλιοστά μέτρα.	ΝΑΙ		
REC-1-6_230	Για να γίνουν οι συνδέσεις γείωσης όσο το δυνατόν καλύτερα, θα διασφαλιστεί ότι η επαφή ανόμοιων μετάλλων δεν θα έχει ως αποτέλεσμα τη χημική αντίδραση και διάβρωση, που καταλήγει σε συνδέσεις υψηλής αντίστασης και την δημιουργία βαθμίδων δυναμικού στα άκρα των συσκευών τερματισμού.	ΝΑΙ		
REC-1-6_240	Οι γειώσεις τροφοδοσίας ισχύος, θα είναι ξεχωριστές από τις γειώσεις εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
<b>4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>				
REC-1-6_250	Θα υπάρχει επιλογή της αποτύπωσης της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος σε μηνιαία και εξαμηνιαία βάση, προκειμένου να καταχωρούνται στα αντίστοιχα υπηρεσιακά έντυπα συντήρησης (performance monitoring & management).	ΝΑΙ		
REC-1-6_260	Θα υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στον εξυπηρετητή TCT, από τους σταθμούς εργασίας Monitoring TMT, με άδειες χρήσης για πλήρη δυνατότητα διαχείρισης των συσκευών του δικτύου (ως δυνατότητες του TCT). Θα υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στον εξυπηρετητή TCT από το φορητό σταθμό H/Y Monitoring TMT με άδεια χρήσης για πλήρη δυνατότητα διαχείρισης των συσκευών του δικτύου (ως δυνατότητες του TCT) και άδεια χρήσης για VPN Client – Remote Access μέσω Firewall.	ΝΑΙ		
<b>4.6 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
REC-1-6_270	Ο προμηθευτής θα χορηγήσει το απαραίτητο λογισμικό, για τη σωστή λειτουργία του TCT/TMT, διάγνωση, συντήρηση και χρήση εφαρμογών, μαζί με τις συνοδευτικές άδειες χρήσης, όπου απαιτείται.	ΝΑΙ		
REC-1-6_280	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 TCT/TMT. Η παρούσα υπηρεσία (κατά τη διάρκεια της εγγυητικής περιόδου) θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		

<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>		<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
REC-1-6_290	Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα την ΥΠΑ για τις δοκιμασμένες νέες ενημερώσεις του λειτουργικού και εφαρμογών, οι οποίες αφορούν στους εξυπηρετητές και στους σταθμούς εργασίας, προκειμένου να είναι πλήρως ενημερωμένοι, συνεπώς και λιγότερο εκτεθειμένοι σε κακόβουλο λογισμικό. Η ενημέρωση μπορεί να γίνεται προς την ΥΠΑ, με έκδοση ειδικού τεχνικού σημειώματος «Technical Note», που θα αποστέλλεται ηλεκτρονικά και θα ανακοινώνει, ποιές από τις νέες ενημερώσεις έχουν δοκιμαστεί και προτείνεται να εγκατασταθούν. Η παρούσα ενημέρωση θα παρέχεται χωρίς κόστος για την ΥΠΑ καθ' όλη τη διάρκεια της τεχνικής υποστήριξης.	ΝΑΙ		
REC-1-6_300	Κάθε ηλεκτρονικός υπολογιστής της προμήθειας θα συνοδεύεται από τον κωδικό της άδειας χρήσης του εγκατεστημένου λειτουργικού συστήματος, όπου και εφόσον απαιτείται.	ΝΑΙ		
REC-1-6_310	Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί στους εξυπηρετητές και τους σταθμούς εργασίας θα είναι συμβατό με επεξεργαστές αρχιτεκτονικής 64-bit.	ΝΑΙ		
<b>4.7 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ</b>				
REC-1-6_320	Όλα τα επιμέρους υλικά και συσκευές του προσφερόμενου είδους, θα παραδοθούν με όλα τα παρελκόμενα που είναι αναγκαία για την ομαλή λειτουργία τους.	ΝΑΙ		
<b>4.8 ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ</b>				
REC-1-6_330	Να συμπεριληφθούν στην προσφορά τα απαραίτητα όργανα και ειδικά εργαλεία ελέγχου, εφόσον κρίνονται απαραίτητα από τον κατασκευαστή, για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση όλων των επιμέρους υλικών και συσκευών, των προσφερόμενων ειδών. Τα εν λόγω όργανα και ειδικά εργαλεία θα περιλαμβάνονται στην προμήθεια.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>			
<b>5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>			
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 συστήματος θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που ακολουθούν.			
<b>5.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>			
<b>5.2.1 Γενικές Αρχές</b>			
INS-1-9_10 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα αναλάβει το σύνολο των εργασιών (εγκαταστάσεις και τερματισμούς καλωδιώσεων) που απαιτούνται στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.	NAI		
INS-1-9_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.	NAI		
INS-1-9_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.	NAI		
<b>5.3 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ</b>			
<b>5.3.1 Μορφή Ικριωμάτων</b>			
INS-1-9_40 Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα εγκατασταθεί στους προβλεπόμενους χώρους σε νέα ικριώματα, που θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά.	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-9_50	Εάν δεν ορίζεται διαφορετικά στις απαιτήσεις για τα επιμέρους συστήματα, τα ικρίωματα θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α. πλάτος εσωτερικού πλαισίου 19", β. κλείδωμα θυρών (εμπρός και οπίσθια), γ. δυνατότητα σύνδεσης με γειτονικά ικρίωματα, ε. Rack kit with sliding rails. στ. Θα είναι προσβάσιμα εμπρός και πλευρικά.	ΝΑΙ		
<b>5.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών</b>				
INS-1-9_60	Κάθε ικρίωμα 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		
<b>5.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων</b>				
INS-1-9_70	Οι καλωδιώσεις ανάμεσα στις μονάδες, εσωτερικά στα ικρίωματα, θα ομαδοποιούνται κατάλληλα, έτσι ώστε να μην εμποδίζονται οι διαδικασίες συντήρησης και διαμόρφωσης των συσκευών.	ΝΑΙ		
INS-1-9_80	Τα ικρίωματα 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-1-9_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 τους (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-1-9_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
<b>5.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων</b>				
INS-1-9_110	Σε κάθε ικριώμα θα προβλέπεται χώρος για την επέκταση κατά 20% των συστημάτων που στεγάζει.	ΝΑΙ		
INS-1-9_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		
<b>5.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων - Έλεγχος Θερμοκρασίας</b>				
INS-1-9_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-1-9_140	Ο ανεμιστήρας θα λειτουργεί με τροφοδοσία 230V AC, θα έχει δυνατότητα άντλησης του αέρα με ροή >300m <sup>3</sup> /h, δημιουργώντας θόρυβο έως 30 dBA, με ρυθμιστή της θερμοκρασίας πέραν της οποίας επιθυμούμε να ξεκινά τη λειτουργία του.	ΝΑΙ		
<b>5.4 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>				
<b>5.4.1 Παροχή Ηλεκτροδότησης</b>				
INS-1-9_150	Για τις ηλεκτρικές διασυνδέσεις θα εφαρμόζονται τα σχετικά πρότυπα του ΕΛΟΤ. Εάν για την ηλεκτρική παροχή των συσκευών σε οποιοδήποτε σημείο της προβλεπόμενης εγκατάστασης απαιτείται τριφασική παροχή, πρέπει να αναφερθεί στη προσφορά του διαγωνιζόμενου.	ΝΑΙ		
<b>5.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές</b>				
INS-1-9_160	Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων και συσκευών, που θα τοποθετηθούν στα νέα ικριώματα, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση, με εσωτερικές του ικριώματος καλωδιώσεις, κανάλια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος και αντιηλεκτροπληξιακή προστασία. Η διασύνδεση στο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος θα γίνει με ηλεκτρική παροχή, από τους πίνακες διανομής των χώρων εγκατάστασης με ευθύνη του Προμηθευτή.	ΝΑΙ		
INS-1-9_170	Σε περίπτωση που το σύστημα διαθέτει διπλά στοιχεία με ανεξάρτητες ηλεκτρικές παροχές (πχ. διπλά τροφοδοτικά) και υπάρχει τριφασική τροφοδοσία, αυτά θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Τα ικριώματα συστημάτων θα διαθέτουν εγκατεστημένους διακόπτες ηλεκτροδότησης, ανεξάρτητους για κάθε φάση.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
INS-1-9_180	Τα ικριώματα συσκευών θα διαθέτουν τουλάχιστον δυο πολύπριζα τα οποία θα μπορούν να τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Οι συγκεκριμένες πρίζες θα είναι ευχερώς προσβάσιμες από μία πρόσοψη του ικριώματος και κατάλληλα στερεωμένες. Θα είναι κατά 50% πλεονάζουσες των απαιτούμενων για την ηλεκτροδότηση των συσκευών του ικριώματος.	ΝΑΙ		
INS-1-9_190	Για λόγους συντήρησης, κάθε ικριώμα (συστημάτων, συσκευών, καταμετρητών) θα διαθέτει τουλάχιστον δυο πολύπριζα τριών πριζών ηλεκτρικού ρεύματος, μονής φάσης, προστατευμένα από ηλεκτρική ασφάλεια (φορτίου 1 KW). Τα συγκεκριμένα πολύπριζα θα είναι κατάλληλα στερεωμένα, ώστε η συχνή χρήση τους να μην διαταράσσει την λειτουργία των συσκευών του ικριώματος. Θα είναι ευχερώς προσβάσιμα. Η παροχή ρεύματος σε αυτά τα πολύπριζα θα είναι ξεχωριστή από αυτή του εξοπλισμού των ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
INS-1-9_200	Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα.	ΝΑΙ		
<b>5.4.3 Γειώσεις</b>				
INS-1-9_210	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.	ΝΑΙ		
INS-1-9_220	Όλες οι επιφάνειες συσκευών, των προσώπων, 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. Αν απαιτείται να προβλεφθεί η τοποθέτηση αντιστατικού δαπέδου στους χώρους εγκατάστασης των νέων ικριωμάτων.	ΝΑΙ		
<b>5.4.4 Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς</b>				
INS-1-9_230	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		

## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ



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

---



**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ  
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ (CNS)  
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup>:  
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ  
&  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ**

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>			
<b>1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>			
<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> <p>α. Την Πολιτική Συντήρησης                      β. Τα Ανταλλακτικά                      γ. Την Τεκμηρίωση                      δ. Την Εκπαίδευση                      ε. Την Εγγύηση                      στ. Την Τεχνική Υποστήριξη - Τεχνική Βοήθεια</p>			
<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 υλοποίησης του έργου 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>			
<b>1.2 ΟΡΙΣΜΟΙ</b>			
<b>1.2.1 Ορισμοί Συντήρησης</b>			
<p><b>Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη (Integrated Logistic Support - ILS)</b> ορίζεται ως μια αυστηρή προσέγγιση στις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες έτσι ώστε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τα θέματα υποστήριξης να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του συστήματος και του εξοπλισμού.</li> <li>- Να αναπτυχθούν οι απαιτήσεις υποστήριξης που σχετίζονται με το σχεδιασμό.</li> <li>- Να παρασχεθεί κατά τη φάση λειτουργίας η απαιτούμενη υποστήριξη με το μικρότερο δυνατό κόστος.</li> </ul>			
<p>Ως <b>Διορθωτική Συντήρηση</b> 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>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ως <b>Προληπτική Συντήρηση</b> 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.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Down Time - MDT)</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης.			
Ως <b>Μέσος Λογιστικός Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Logistic Down Time - MLDT)</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος, λόγω αναμονής για μέσα συντήρησης, μετά από βλάβη.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος Αναμονής, Διαχειριστικός (Mean Waiting Time, Administrative - MWT(A))</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης, που έχει επέλθει λόγω διαχειριστικών μέτρων και χρόνου αναμονής.			
Ως <b>Ανταλλακτικό (Spare Part - PSP)</b> ορίζεται μια μονάδα, η οποία αντικαθίσταται στον εξοπλισμό.			
Ως <b>Εμπορικά Διαθέσιμα (Commercial Off The Shelf - COTS)</b> 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 <b>Διαθέσιμα (Off The Self - OTS)</b> 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.			
<b>1.2.2 Ορισμοί Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και Δυνατότητας Συντήρησης</b>			
<b>1.2.2.1 Αξιοπιστία (Reliability)</b>			
Ως <b>Αξιοπιστία</b> 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.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος μεταξύ Βλαβών Συστήματος (Mean Time Between Failure System - MTBFs)</b> 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.			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.2.2.2 Διαθεσιμότητα (Availability)</b>			
<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;"><b><math>\Delta = (\text{Ωρες Λειτουργίας} - \text{Ωρες Μη Λειτουργίας}) * 100 / \text{Ωρες Λειτουργίας}</math></b></p> <p>Όπου:  <math>\Delta = \text{Η Διαθεσιμότητα ως μέγεθος ανάμεσα στο } 0 \text{ και στο } 100 \text{ (τοις εκατό).}</math>  <math>\text{Ωρες Λειτουργίας} = \text{Απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.}</math>  <math>\text{Ωρες Μη Λειτουργίας} = \text{Το Σύνολο των ωρών κατά τις οποίες το σύστημα ή το υποσύστημα δεν είναι διαθέσιμο.}</math></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>			
<b>1.2.2.3 Δυνατότητα Συντήρησης (Maintainability)</b>			
<p>Ως <b>Δυνατότητα Συντήρησης</b> ορίζεται το μέτρο της ικανότητας ενός στοιχείου να διατηρείται ή να επανέρχεται σε μια προδιαγραφόμενη κατάσταση.</p>			
<p>ILS-2-1_10 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 <b>Μέσος Χρόνος Επισκευής (Mean Time To Repair - MTTR)</b> ορίζεται ως το πηλίκο του συνολικού χρόνου που απαιτήθηκε για διορθωτική συντήρηση, δια του συνολικού αριθμού σφαλμάτων (βλαβών).</p>			
<p>Ο <b>MTTR</b> θα περιλαμβάνει τον χρόνο για την ανίχνευση σφαλμάτων (βλαβών), για την αποσυναρμολόγηση, την αντικατάσταση, τον χρόνο αποκατάστασης βλαβών, τον έλεγχο λειτουργιών και ρυθμίσεων, αλλά δε θα περιλαμβάνει τον χρόνο αναμονής για μέσα, ανταλλακτικά κτλ.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.3 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ</b>			
<b>1.3.1 Γενικά</b>			
Η πολιτική συντήρησης συστημάτων Αεροναυτιλίας της ΥΠΑ αποσκοπεί στο να εξασφαλίζει ότι ένα σύστημα διασύνδεσης ηλεκτρονικών συστημάτων Αεροναυτιλίας (CNS) θα λειτουργεί αδιαλείπτως με αποδεκτά επίπεδα απόδοσης και ασφάλειας, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.			
ILS-2-1_20 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. την απαιτούμενη διαθεσιμότητα του συστήματος, ε. την γνώση του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ για τον εξοπλισμό, στ. την επάρκεια του αρμόδιου προσωπικού της ΥΠΑ (αριθμός ατόμων, επίπεδο εκπαίδευσης, εμπειρία κτλ.).	ΝΑΙ		
<b>1.3.2 Συντήρηση Υλικού κατά τη περίοδο της εγγύησης</b>			
ILS-2-1_30 Η συντήρηση όπως την εννοεί η ΥΠΑ, θα γίνεται χρησιμοποιώντας: α. τα Τεχνικά Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης, β. το TCT, γ. τον γενικό εξοπλισμό ελέγχων / δοκιμών και τον ειδικό εξοπλισμό του τύπου Εργαλείο/ Δοκιμή (Tool/Test Equipment).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.3.2.1 Τεχνική Υποστήριξη</b>			
<p>ILS-2-1_40 Απαιτείται η παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για περίοδο δύο (2) ετών μετά την παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση.</p> <p>Οι υπηρεσίες θα παρέχονται με την επίσκεψη ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού του Προμηθευτή επιτόπου στις εγκαταστάσεις του Αερολιμένα Θεσσαλονίκης στις θέσεις εγκατάστασης και λειτουργίας του εξοπλισμού του συστήματος.</p> <p>Η πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Αερολιμένα θα πραγματοποιείται σύμφωνα με του κανόνες πρόσβασης και ασφάλειας του Αερολιμένα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ILS-2-1_50 Η ανταπόκριση του Προμηθευτή σε αιτήματα παροχής τεχνικής υποστήριξης θα παρέχεται ως ακολούθως:</p> <p>α. Άμεση ανταπόκριση σε τηλεφωνικές κλήσεις μέσω υπηρεσίας Help-Desk, με διαθεσιμότητα σε επίπεδο 24X7X365.</p> <p>β. Επίσκεψη στον Αερολιμένα την επόμενη εργάσιμη με περίοδο επιτόπου τεχνικής υποστήριξης από Δευτέρα έως Παρασκευή και από ώρα 09:00 έως 17:00, εκτός επισήμων αργιών.</p> <p>γ. Υπηρεσίες Τηλε-υποστήριξης με διασύνδεση στο δίκτυο του συστήματος μέσω κανόνων και διαδικασίας ασφαλούς πρόσβασης που θα ορίζει ο Αερολιμένας.</p> <p>Κάθε κλήση για τεχνική υποστήριξη θα καταγράφεται από το Help_Desk του Προμηθευτή.</p> <p>Εάν δεν επιτευχθεί ικανοποίηση του αιτήματος που θα υποβληθεί από τη σχετική κλήση τότε θα πραγματοποιηθεί επίσκεψη ειδικευμένου μηχανικού επιτόπου στον Αερολιμένα την επόμενη εργάσιμη ημέρα.</p> <p>Κάθε επίσκεψη μηχανικών του προμηθευτή στον Αερολιμένα και κάθε διασύνδεση με το δίκτυο του συστήματος (υπηρεσίες τηλε-υποστήριξης) για παροχή τεχνικής υποστήριξης θα καταγράφεται σε Μητρώο Βλαβών το οποίο θα τηρείται.</p>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.4 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ</b>			
<b>1.4.1 Γενικά</b>			
<p>ILS-2-1_60 Όπως έχει ήδη αναφερθεί η διαθεσιμότητα του Συστήματος (Total System Availability) <b><u>θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 99.90%</u></b>.</p> <p>Η διαθεσιμότητα, η αξιοπιστία και η δυνατότητα συντήρησης, θα διασφαλίζεται με την διάθεση πρόσθετων μονάδων εξοπλισμού (εξοπλισμός εφεδρείας) για χρήση ως ανταλλακτικών, άμεσα διαθέσιμων, (on-site).</p> <p>Στο αντικείμενο της προμήθειας περιλαμβάνεται η προμήθεια του εξοπλισμού εφεδρείας, δηλαδή μίας μονάδας εξοπλισμού από κάθε διαφορετικό τύπο ολοκληρωμένης μονάδας (συσκευής) που θα προσφερθεί για την υλοποίηση του Δικτύου και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, με σύνθεση που θα περιλαμβάνει κάθε επιμέρους υπομονάδα ηλεκτρονικών εξαρτημάτων εξοπλισμού που θα περιλαμβάνεται στη σύνθεση των συσκευών που θα υλοποιούν το δίκτυο, δηλαδή τα στοιχεία που συγκροτούν (Modules, PCBs κτλ.) κάθε συσκευή.</p> <p>Με τον τρόπο αυτό θα διασφαλίζεται η συνθήκη ότι για οποιαδήποτε βλάβη δημιουργηθεί σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό εξάρτημα του δικτύου θα υπάρχει άμεσα διαθέσιμο ανταλλακτικό, (on-site).</p> <p>Οι συγκεκριμένες συσκευές θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά από το προμηθευτή κατά την περίοδο της εγγύησης στα πλαίσια της παροχής των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης.</p> <p>Ο προμηθευτής θα διασφαλίζει την άμεση αντικατάσταση οποιοδήποτε ηλεκτρονικού εξαρτήματος χρησιμοποιήσει ως ανταλλακτικό ώστε να διασφαλίζεται η ζητούμενη διαθεσιμότητα.</p> <p>Οι Ηλεκτρονικοί του Αερολιμένα σε περιπτώσεις ανάγκης άμεσης αποκατάστασης της ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού του συστήματος κατά τη κρίση τους, θα μπορούν να κάνουν χρήση ανταλλακτικών με εκμετάλλευση του εξοπλισμού εφεδρείας.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_70	<p>Οι διαγωνιζόμενοι με την προσφορά τους (τεχνική χωρίς τιμές και οικονομική με τιμές μονάδος ) θα υποβάλουν Πίνακα που θα περιλαμβάνει το σύνολο των ανταλλακτικών τα οποία δύναται να απαιτηθούν για αποκατάσταση της ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού του συστήματος.</p> <p>Η μη υποβολή του Πίνακα ανταλλακτικών συνιστά απόρριψη της προσφοράς του διαγωνιζόμενου.</p> <p>Οι τιμές θα ισχύουν για περίοδο δύο (2) ετών από την ημερομηνία παράδοσης του συστήματος δηλαδή για όλη τη περίοδο της εγγύησης.</p> <p>Η υπηρεσία μπορεί να επιλέξει οποιαδήποτε ποσότητα και είδη ανταλλακτικών για προμήθεια εντός της περιόδου της ισχύος των τιμών των δύο ετών. Για τα ανταλλακτικά που προμηθεύεται η Υπηρεσία θα παρέχεται εγγύηση δύο (2) ετών από την ημερομηνία της παράδοσης στην Υπηρεσία.</p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι θα δεσμευτούν για διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για συνολική περίοδο δέκα (10) ετών περιλαμβανομένης της περιόδου της εγγύησης.</p> <p>Οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού που θα προσφερθεί για την εγκατάσταση του συστήματος και δεν περιλαμβάνεται στο Πίνακα ανταλλακτικών, τότε εάν απαιτηθεί και για περίοδο δέκα (10) ετών θα παραδοθεί στην Υπηρεσία χωρίς κόστος.</p> <p>Για τα ανταλλακτικά που θα προμηθεύεται η Υπηρεσία θα παρέχεται εγγύηση δύο (2) ετών από την ημερομηνία της παράδοσης τους στην Υπηρεσία.</p>	ΝΑΙ		
<b>1.5 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (SYSTEM DOCUMENTATION)</b>				
<b>1.5.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)</b>				
ILS-2-1_80	Όλα τα εγχειρίδια θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_90	Τα εγχειρίδια θα είναι τυπωμένα σε ποιοτικό έγχρωμο χαρτί και θα παρασχεθούν δύο πλήρη σετ εγχειριδίων.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_100	Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (PDF, Microsoft Word κτλ.), σε κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο (CD ROM ή DVD ή USB stick).	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_110	Η ΥΓΙΑ θα έχει το δικαίωμα αναπαραγωγής (επανεκτύπωσης) της παρεχόμενης τεκμηρίωσης, σύμφωνα με τις ανάγκες της καθώς και για εκπαιδευτικούς σκοπούς, για εσωτερική χρήση.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_120	Τα τελικά παρεχόμενα εγχειρίδια θα είναι ενημερωμένα, ώστε να περιλαμβάνουν τις τελευταίες προσαρμογές - τροποποιήσεις όλων των παρεχόμενων συστημάτων.	ΝΑΙ		
<b>1.5.2 Τεκμηρίωση Λειτουργίας (Operational Documentation)</b>				
<b>1.5.2.1 Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)</b>				
ILS-2-1_130	Αυτά τα εγχειρίδια θα χρησιμοποιούνται από τους Επιχειρησιακούς και Τεχνικούς Επιβλέποντες του συστήματος. Τα εγχειρίδια αυτά θα είναι γραμμένα στην Αγγλική ή στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_140	Το εγχειρίδιο Επιχειρησιακής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Τεχνικούς επιβλέποντες (ΗΜΑΕΚ) θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στο TCT, όπως: - Λειτουργία και χειρισμός του TCT, - Λειτουργική παρακολούθηση του Συστήματος,	ΝΑΙ		
<b>1.5.3 Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)</b>				
<b>1.5.3.1 Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview)</b>				
ILS-2-1_150	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. Ένα εγχειρίδιο που θα αναφέρεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες για το κάθε προσφερόμενο και εγκατεστημένο σύστημα, όπως διάταξη - διαρρύθμιση των ικριωμάτων και λίστα των προσφερόμενων ειδών.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_160	Το εγχειρίδιο Τεχνικής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Τεχνικούς επιβλέποντες (ΗΜΑΕΚ), θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες στα τερματικά επίβλεψης των κόμβων. Ενδεικτικά για τα TCT, θα περιλαμβάνει: α. Λειτουργία και χειρισμός του TCT, β. Χειρισμός ημερολογίου καταγραφής συμβάντων και σφαλμάτων (Event logging and error handling), γ. Λειτουργική και Τεχνική παρακολούθηση των παραμέτρων του συστήματος, Αντίστοιχα, θα παραδοθούν Τεχνικά Εγχειρίδια και για όλα τα υπόλοιπα συστήματα της παρούσας προμήθειας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.5.3.2 Τεκμηρίωση Δομημένης Καλωδίωσης</b>				
ILS-2-1_170	Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα παρέχει στους Τεχνικούς όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, ώστε να διευκολύνεται η διενέργεια διορθωτικής συντήρησης στα συστήματα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_180	Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τυπικά Διαγράμματα καλωδίωσης (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) οριζόντιας, κατακόρυφης καλωδίωσης και καλωδίωσης κορμού.</li> <li>- Αρίθμηση και αποτύπωση παροχών</li> <li>- Αποτύπωση των patch-panels, οριολωρίδων, ενεργού εξοπλισμού, καλωδίων και συνδέσμων (χαλκός και ίνες), στους κατανεμητές.</li> <li>- Καταγραφή της μικτονόμησης μεταξύ patch-panels και ενεργού εξοπλισμού, όλων των κατανεμητών δεδομένων και φωνής.</li> <li>- Αποτελέσματα ελέγχου καλωδίωσης χαλκού (μετρήσεις απόσβεσης κλπ.).</li> <li>- Αποτελέσματα ελέγχου οπτικών ινών (μετρήσεις απόσβεσης).</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>1.5.4 Έλεγχοι Αποδοχής – Ποιοτική Παραλαβή</b>				
ILS-2-1_190	Οι έλεγχοι Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests - SAT) θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα παρακάτω: <ol style="list-style-type: none"> <li>α. το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων,</li> <li>β. το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων,</li> <li>γ. την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί,</li> <li>δ. τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών),</li> <li>ε. το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε ελέγχου,</li> <li>στ. τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα.</li> </ol>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-1_200 Οι έλεγχοι αποδοχής περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>α. Διακοπή λειτουργίας εξοπλισμού ενός Κόμβου, (Node) και διαπίστωση ότι όλοι οι λοιποί σε λειτουργία Κόμβοι λειτουργούν κανονικά.</li> <li>β. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT.</li> <li>γ. Διακοπή συνέχειας ενός καλωδίου Οπτικής Ίνας (ενός εκ των δύο βρόχων της καλωδίωσης οπτικών Ινών που διασυνδέει τον εξοπλισμό του συστήματος) και διαπίστωση ότι όλος ο εξοπλισμός συνεχίζει να λειτουργεί.</li> <li>δ. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT.</li> <li>ε. Διακοπή της μίας καλωδιακής σύνδεσης του βρόχου Οπτικών Ινών στον εξοπλισμό ενός Κόμβου και διαπίστωση ότι ο εξοπλισμός συνεχίζει να λειτουργεί.</li> <li>στ. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT.</li> <li>ζ. Διακοπή σύνδεση και των δύο συνδέσεων του βρόχου Οπτικών Ινών στον εξοπλισμό ενός Κόμβου και διαπίστωση ότι ο εξοπλισμός συνεχίζει να λειτουργεί.</li> <li>η. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT</li> <li>θ. Αφαίρεση εν θερμώ - Διακοπή λειτουργίας μίας υπομονάδας (Module) εξοπλισμού σε ένα Κόμβο.</li> <li>ι. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT</li> <li>κ. Επανατοποθέτηση της ανωτέρω υπομονάδας στο σασί του εξοπλισμού από το οποίο έχει αφαιρεθεί και διαπίστωση της επαναφοράς της λειτουργίας.</li> <li>λ. Διαπίστωση ότι το ανωτέρω συμβάν έχει ανιχνευτεί και έχει ενεργοποιήσει συναγερμό στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT</li> </ul>			
<p>ILS-2-1_210 Μετά την επιτυχή εκτέλεση των Ελέγχων Αποδοχής εντός δέκα (10) ημερών θα αρχίσει η εφαρμογή της διαδικασίας Μετάπτωσης όπως αναφέρεται στο αντίστοιχο εδάφιο των τεχνικών προδιαγραφών.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.6 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>			
<b>1.6.1 Βασικές Αρχές</b>			
<b>1.6.1.1 Γενικές Απαιτήσεις</b>			
ILS-2-1_220 Ο Προμηθευτής θα παράσχει την απαραίτητη εκπαίδευση για όλα τα προϊόντα που προβλέπονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και στη Σύμβαση. Επιπλέον θα παράσχει: Εισαγωγική εκπαίδευση τοπολογίας δικτύων οπτικών ινών. Εισαγωγική εκπαίδευση στις τεχνολογίες μεταφοράς DATA διαφόρων πρωτοκόλλων στα σύγχρονα δίκτυα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_230 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_240 Η γλώσσα της εκπαίδευσης θα είναι η Ελληνική ή η Αγγλική.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_250 Όλοι οι εκπαιδευτές που θα αναλάβουν την εκπαίδευση θα έχουν ευχέρεια στην Αγγλική γλώσσα, θα έχουν άριστη γνώση του συστήματος και θα είναι έμπειροι. Η επάρκεια προσόντων των εκπαιδευτών θα εξετασθεί και αξιολογηθεί από την ΥΠΑ πριν την διεξαγωγή των εκπαιδεύσεων.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_260 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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_270 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).	ΝΑΙ		
ILS-2-1_280 Με την ολοκλήρωση κάθε εκπαιδευτικής σειράς, ο προμηθευτής θα παραδίδει στην ΥΠΑ ένα πλήρες σετ (έγγραφο τεκμηρίωση, CD's, κτλ.) όλου του εκπαιδευτικού υλικού.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_290 Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό για περαιτέρω σειρές εκπαίδευσης στα πλαίσια λειτουργίας της Υπηρεσίας.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.6.1.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης</b>				
ILS-2-1_300	Η προσφορά του προμηθευτή θα περιλαμβάνει το προτεινόμενο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης που θα είναι σύμφωνο με τα προδιαγραφόμενα σ' αυτό το κεφάλαιο. Το προτεινόμενο πρόγραμμα θα περιλαμβάνει θεωρητική εκπαίδευση και πρακτική εκπαίδευση στα προσφερόμενα συστήματα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_310	Έμφαση θα δοθεί στην εκπαίδευση επί του συστήματος (On the Job Training - OJT), ώστε να εξασφαλισθεί ο συνδυασμός της θεωρητικής και πρακτικής γνώσης των χαρακτηριστικών, των δυνατοτήτων και της λειτουργίας του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_320	Η διάρκεια της ημερήσιας εκπαίδευσης θα είναι επτά (7) διδακτικές ώρες.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_330	Το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης θα οριστικοποιηθεί σε συνεργασία με το Προμηθευτή.  Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα, να τροποποιήσει τη χρονική περίοδο και το αναλυτικό πρόγραμμα της προτεινόμενης εκπαίδευσης, (όπως την χρονική διάρκεια ανά αντικείμενο της εκπαίδευσης) σε συνεργασία με τον προμηθευτή.  Για το λόγο αυτό, το κόστος εκπαίδευσης στη προσφορά των Διαγωνιζόμενων πρέπει να δοθεί με κόστος τιμής μονάδας ανά ημέρα για όλες τις εκπαιδεύσεις.	ΝΑΙ		
<b>1.6.1.3 Εκπαιδευτικές Σειρές</b>				
ILS-2-1_340	Κάθε εκπαιδευτική σειρά θα παρακολουθείται από 5 έως 10 εκπαιδευόμενους.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_350	Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν την έναρξη των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης (Site Acceptance Tests).	ΝΑΙ		
<b>1.6.1.4 Τόπος Θεωρητικής Εκπαίδευσης</b>				
ILS-2-1_360	Οι εκπαιδεύσεις είναι επιθυμητό να πραγματοποιηθούν σε χώρους του Αερολιμένα.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_370	<p>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.</p> <p>Ειδικά για τις εκπαιδεύσεις στον εξοπλισμό ο οποίος θα αποτελεί το βασικό εξοπλισμό του συστήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός που θα έχει παραδοθεί και τυχόν θα έχει εγκατασταθεί στα πλαίσια της προμήθειας για την υλοποίηση του έργου.</p> <p>Επίσης για την εκπαίδευση στο σύστημα Ελέγχου και Παρακολούθησης TCT, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός που θα έχει παραδοθεί στα πλαίσια της προμήθειας για την υλοποίηση του έργου.</p> <p>Με ευθύνη του προμηθευτή οποιοδήποτε μέρος του εξοπλισμού θα χρησιμοποιήσει για τις ανάγκες της εκπαίδευσης, μετά την ολοκλήρωση των εκπαιδύσεων θα πρέπει να το παραδώσει σε πλήρη λειτουργία, δηλαδή να αποκαταστήσει οποιαδήποτε δυσλειτουργία δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια της χρήσης του στα πλαίσια υλοποίησης της εκπαίδευσης.</p>	ΝΑΙ		
<b>1.6.1.5 Αξιολόγηση</b>				
ILS-2-1_380	<p>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 ΥΓΙΑ 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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.6.1.6 Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού</b>			
ILS-2-1_390 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: 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. 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 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, 7. Χειρισμός οργάνων μέτρησης, μεθοδολογία μετρήσεων όλων των τύπων συνδέσεων, διαδικασίες εύρεσης δυσλειτουργιών / βλαβών του Συστήματος με τη χρήση των τυχόν οργάνων που θα προσφερθούν, κλπ, (συνεχίζεται στο επόμενο κελί)	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>(συνέχεια του προηγούμενου κελιού)</p> <p>8. Εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και τεχνική αξιοποίηση των μονάδων ΤCΤ.</p> <p>9. Λειτουργικότητα και διαδικασίες του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής,</p> <p>10. Διαδικασίες για αρχική φόρτωση του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.),</p> <p>11. Επίδειξη και εφαρμογή γραπτών διαδικασιών για πλήρη φόρτωση των λογισμικών (O/S, προγραμμάτων εφαρμογής, ΤCΤ/TMT, κτλ.). Η επίδειξη θα πραγματοποιηθεί από την αρχή (με χρήση αδιαμόρφωτου σκληρού δίσκου).</p> <p>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,</p> <p>13. Περιγραφή και λειτουργία λογισμικού των δομοστοιχείων του συστήματος (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.).</p> <p>Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_400	<p>Για το σύνολο των εκπαιδευόμενων που θα εκπαιδευτούν στις προηγούμενες εκπαιδευτικές σειρές των ΗΜΑΕΚ θα ακολουθήσει μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος (OJT).</p> <p>Η χρονική διάρκεια του OJT προτείνεται να είναι τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες.</p>	ΝΑΙ		
<b>1.7 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>				
<b>1.7.1 Εγγυητική Περίοδος</b>				
ILS-2-1_410	<p>Η προσφορά θα συνοδεύεται από παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, η οποία θα είναι τουλάχιστον <b>δύο (2) έτη</b>, ξεκινώντας από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (Protocol of Site Acceptance).</p>	ΝΑΙ		
<b>1.7.2 Γενικοί Όροι Εγγύησης</b>				
ILS-2-1_420	<p>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.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_430	Για ατέλειες που έχουν αναγνωρισθεί σε συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού - λογισμικού πριν τη λήξη της εγγύησης και δεν επισκευάστηκαν μέσα στην περίοδο της εγγύησης, η εγγύηση θα παρατείνεται (για τα συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού) μέχρι να ολοκληρωθούν οι ενέργειες επισκευής και ελεγχθεί το αποτέλεσμα.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_440	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.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_450	Ενεργό ρόλο στην προληπτική ή διορθωτική συντήρηση δύναται να προσφέρει και το τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ, όπου αυτό θεωρείται εφικτό και σκόπιμο, σύμφωνα με τις οδηγίες και τη σύμφωνη γνώμη της προμηθεύτριας εταιρείας.	ΝΑΙ		
<b>1.7.3 Προληπτική Συντήρηση</b>				
ILS-2-1_460	Ο προμηθευτής στο πλαίσιο της εγγύησης θα προσφέρει δωρεάν συντήρηση προληπτικού χαρακτήρα, με στόχο τον έλεγχο και τη διάγνωση / πρόβλεψη, σε αρχικό ακόμα στάδιο, τυχόν ελαττωμάτων ή δυσλειτουργιών του εξοπλισμού και την έγκαιρη αποκατάστασή τους, για την αποφυγή προβλημάτων στο μέλλον. Κατά την προληπτική συντήρηση, δεν εμποδίζονται λειτουργίες που δεν υπόκεινται σε αυτήν.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_460	Η προληπτική συντήρηση πραγματοποιείται στους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού, από εξειδικευμένους τεχνικούς της προμηθεύτριας εταιρείας και υπό την παρακολούθηση των τεχνικών της ΥΠΑ, εφ' όσον το σύστημα είναι σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_470	<p>Οι προληπτικές επεμβάσεις συντήρησης θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και θα διατηρούνται στο ελάχιστο. Οι ώρες πραγματοποίησης της προληπτικής συντήρησης καθορίζονται μετά από συνεργασία της προμηθεύτριας εταιρείας με την ΥΠΑ.</p> <p>Κατά τη προληπτική συντήρηση θα χρησιμοποιείται εγχειρίδιο, όπου αναφέρονται αναλυτικά όλα τα βήματα που ακολουθούνται.</p> <p>Αναλυτικά οι ενέργειες των τεχνικών θα περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γενική εξέταση της κατάστασης του εξοπλισμού και οδηγίες προς τους τεχνικούς, όπου αυτό είναι αναγκαίο.</li> <li>- Εξέταση των συστημάτων με διαγνωστικά προγράμματα και κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.</li> <li>- Εξέταση των στοιχείων του δικτύου και αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες.</li> <li>- Εξέταση των log files (αρχείων καταγραφής) των λειτουργικών συστημάτων για την διαπίστωση αστοχιών.</li> </ul> <p>Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται παρατηρήσεις, που έχουν καταγραφεί από τους ΗΜΑΕΚ (σε ειδικό ημερολόγιο), σχετικά με την λειτουργία του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
ILS-2-1_480	<p>Η προληπτική συντήρηση θα εκτελείται τουλάχιστον μία φορά ανά έτος σε ημερομηνία που θα συμφωνείται με την ΥΠΑ.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση συντήρησης, ο τεχνικός, που επιλήφθηκε του έργου, συμπληρώνει την ανάλογη έκθεση (Δελτίο Συντήρησης), στην οποία θα περιέχεται λεπτομερής περιγραφή, όλων των ενεργειών, που έγιναν κατά την συντήρηση.</p>	ΝΑΙ		
<b>1.7.4 Διορθωτική Συντήρηση</b>				
ILS-2-1_490	<p>Η φιλοσοφία σχεδιασμού του προσφερόμενου συστήματος και η πολιτική συντήρησης που ακολουθείται από την ΥΠΑ, θα επιτρέπουν:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>α. Την γρήγορη αναγνώριση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ή από ειδικό εξοπλισμό που τυχόν απαιτείται.</li> <li>β. Την εύκολη αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του ελαττωματικού εξοπλισμού και την γρήγορη αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας.</li> <li>γ. Τον περιορισμό των απαιτήσεων ρυθμίσεων, για επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία.</li> </ol>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>ILS-2-1_500 Για την οργανωμένη αντιμετώπιση των αναγκών υποστήριξης του προσφερόμενου εξοπλισμού και την αντιμετώπιση πιθανών βλαβών / προβλημάτων, ο προμηθευτής θα προτείνει και θα υλοποιήσει σχέδιο κλήσης / επέμβασης / παρακολούθησης αναγκών και επιδιόρθωσης βλαβών. Τα βασικά στοιχεία αυτού του σχεδίου θα είναι τα ακόλουθα:</p> <p>α. Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα επιδιορθώνει με δικά του έξοδα (συμπεριλαμβανομένων των εξόδων μεταφοράς και αποστολής - παραλαβής υλικού), τις όποιες ατέλειες / δυσλειτουργίες ή προβλήματα εντοπιστούν, σε οποιοδήποτε τμήμα του παραδοτέου εξοπλισμού.</p> <p>β. Εάν ένα ελάττωμα γενικής φύσης, υφίσταται αντικειμενικά και σε άλλα τμήματα του παραδοτέου εξοπλισμού, εκτός από εκείνο στο οποίο εντοπίστηκε, η προμηθεύτρια εταιρεία θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες, για να εξασφαλίσει ότι αυτά τα ελαττώματα θα διορθωθούν, σ' όλη την έκταση του παραδοτέου εξοπλισμού.</p> <p>γ. Εγκατάσταση ανανεωμένων εκδόσεων (releases, patches) του λογισμικού που εκδόθηκαν για την επίλυση προβλημάτων που εμφανίστηκαν σε άλλα αντίστοιχα συστήματα.</p> <p>δ. Για οποιαδήποτε παρέμβαση για την αποκατάσταση ορθής λειτουργίας του συστήματος, θα ακολουθεί τεχνική έκθεση από πλευράς προμηθευτή, που θα αναφέρεται στο πρόβλημα που εντοπίστηκε και στις ενέργειες που έγιναν.</p> <p>ε. Πρόχειρες λύσεις, που παρακάμπτουν το πρόβλημα, δεν θα είναι αποδεκτές, εκτός αν είναι προσωρινής φύσης και υπό την προϋπόθεση ότι η ΥΠΑ έχει ρητά αποδεχτεί μια τέτοια λύση, προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργία στο ελάχιστο επίπεδο, μέχρι την οριστική και σωστή επίλυση του προβλήματος.</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>		
<p><b>1.7.5 Λήξη Εγγύησης</b></p>			
<p>ILS-2-1_510 Όταν λήξει η εγγύηση καλής λειτουργίας, η προμηθεύτρια εταιρεία θα παραδώσει στην ΥΠΑ όλες τις πληροφορίες που τυχόν έχει στη κατοχή της που έχουν συλλεχθεί κατά τη διάρκεια της Συντήρησης και της Επισκευής, συμπεριλαμβανοντας όλη τη βιβλιογραφία των εργασιών που έγιναν (εκθέσεις επισκευής, κτλ.).</p>	<p>NAI</p>		
<p>ILS-2-1_520 Η Υπηρεσία δικαιούται να χρησιμοποιήσει στις μονάδες και το προσωπικό της όλα τα παραδιδόμενα στοιχεία, όπως αυτή θεωρεί σωστό.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.8 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ</b>				
<b>1.8.1 Γενικά</b>				
ILS-2-1_530	Ο προμηθευτής θα διαθέτει κατάλληλη εσωτερική οργάνωση και υποδομή, τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό, όσο και σε τεχνικό εξοπλισμό, ώστε να μπορεί να προσφέρει αξιόπιστες υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης, όσο εξειδικευμένες και αν είναι αυτές, σύμφωνα πάντα με την μορφή του έργου με το οποίο σχετίζονται. Τα ανωτέρω θα τεκμηριώνονται επαρκώς στην προσφορά.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_540	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. Δωρεάν αναβάθμιση των συστημάτων με νέες εκδόσεις λογισμικού. ε. Παροχή Τεχνικής Βοήθειας στην ΥΠΑ, όποτε αυτό ζητηθεί, ακόμη και μετά την λήξη της εγγύησης και για διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών. στ. Όποτε κριθεί αναγκαίο ο προμηθευτής θα παρέχει απομακρυσμένα τεχνικές οδηγίες στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που υπηρετεί στους χώρους εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
<b>1.8.2 Τεχνική Βοήθεια</b>				
ILS-2-1_550	Για διάρκεια οκτώ (8) ετών από την ημερομηνία παράδοσης του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου, η προμηθεύτρια εταιρεία θα χορηγεί τεχνική βοήθεια στην ΥΠΑ, εφόσον της ζητηθεί στα πλαίσια ειδικής συμφωνίας ή εφόσον έχει υπογραφεί σύμβαση υποστήριξης, η οποία θα καλύπτει το παραδιδόμενο υλικό και λογισμικό. Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται στους χώρους εγκατάστασης, από προσωπικό της εταιρίας, με την απαραίτητη τεχνική εξειδίκευση για: 1. Τεχνική βοήθεια στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που είναι εν υπηρεσία, για ανίχνευση βλαβών, επισκευών, ρυθμίσεων, κτλ. 2. Επιδιόρθωση βλάβης, ως βοήθεια σε άλλους φορείς συντήρησης, 3. Παρακολούθηση, τροποποίηση και ανάπτυξη του συστήματος και της λειτουργίας αυτού, 4. Διατήρηση της τεχνικής ικανότητας και της εφαρμογής βελτιώσεων, 5. Επίλυση των προβλημάτων προσαρμογής του υπάρχοντος εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ - ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ  
 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
 ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ (CNS) ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ILS-2-1_560	Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί την δυνατότητα παροχής τεχνικής βοήθειας - υποστήριξης και επισκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού για δέκα (10) έτη μετά την λήξη της εγγύησης, στα πλαίσια εφαρμογής ειδικής συμφωνίας ή εφόσον έχει υπογραφεί σύμβαση υποστήριξης, χωρίς διακοπή της παροχής των σχετικών υπηρεσιών πριν τη λήξη της εγγύησης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_570	Η προμηθεύτρια εταιρεία θα παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες που αφορούν σε αλλαγές στο υλικό (hardware) ή / και λογισμικό (software), μαζί με την συνοδευτική τεκμηρίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο. Το ίδιο θα ισχύσει και για την βιβλιογραφία που καλύπτει θέματα λειτουργίας και συντήρησης.	ΝΑΙ		
ILS-2-1_580	Η προμηθεύτρια εταιρεία, σε περίπτωση που απαιτείται, θα παρέχει επιπρόσθετα εργαλεία και εξοπλισμό για να γίνουν οι προσδιορισμένες εργασίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ</b>				
<b>2.1 ΓΕΝΙΚΑ</b>				
PMP-2-2_10	Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο προμηθευτής από την πλευρά του, θα ορίσει και γνωστοποιήσει στην ΥΠΑ έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_20	Αντίστοιχα, η ΥΠΑ από την πλευρά της, θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει στον προμηθευτή έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_30	Όλες οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται μεταξύ του προμηθευτή και της ΥΠΑ θα απευθύνονται στους Υπευθύνους Διαχείρισης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_40	Οι Υπεύθυνοι Διαχείρισης Έργου θα συντονίζουν και θα παρακολουθούν όλες τις εργασίες σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_50	Όσο διαρκεί η υλοποίηση του έργου ο προμηθευτής θα διατηρεί ημερολόγιο εργασιών στο οποίο θα αναγράφονται όλες εργασίες που πραγματοποιούνται.	ΝΑΙ		
<b>2.2 ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (PROJECT MANAGEMENT PLAN)</b>				
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"> <li>1. Μία τεχνική και προγραμματιστική επισκόπηση του έργου.</li> <li>2. Μία περιγραφή της οργάνωσης του έργου, που περιλαμβάνει:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- τις εμπλεκόμενες εταιρείες και τη συμμετοχή τους,</li> <li>- την Ομάδα Διαχείρισης Έργου,</li> <li>- τις οργανωτικές διασυνδέσεις.</li> </ul> </li> <li>3. Μία περιγραφή των κύριων μηχανισμών επικοινωνίας που περιλαμβάνει:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- τύπο και κανόνες συναντήσεων,</li> <li>- αναφορές προόδου.</li> </ul> </li> <li>4. Κύριο χρονοδιάγραμμα.</li> <li>5. Παραδοτέα της προμηθεύτριας εταιρείας και τυχόν παραδοτέα από την ΥΠΑ.</li> <li>6. Μηχανισμοί παρακολούθησης και ελέγχου.</li> </ol>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (PROJECT PLAN)</b>			
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 όλες τις φάσεις και χρόνους παράδοσης των προϊόντων, εκπαιδεύσεις, σχετικές χρονικές κρίσιμες φάσεις υλοποίησης του έργου κτλ.	ΝΑΙ		
<b>2.4 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b>			
<b>2.4.1 Γενικά</b>			
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.	ΝΑΙ		
<b>2.4.2 Διάγραμμα Προόδου (Progress Chart)</b>			
PMP-2-2_90 Η Σύμβαση θα εκτελείται σύμφωνα με το συμφωνημένο διάγραμμα προόδου. Το διάγραμμα αυτό θα έχει την μορφή γραμμικού χρονοδιαγράμματος εργασιών. Η μονάδα χρόνου θα είναι μία εβδομάδα εργασίας και η ημερομηνία έναρξης θα είναι η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης μεταξύ της ΥΠΑ και του Προμηθευτή.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_100 Το διάγραμμα αυτό θα ορίζει τις σχετικές ημερομηνίες όλων των εργασιών, ενεργειών και αποφάσεων που θα ληφθούν από την ΥΠΑ και τον Προμηθευτή. Οι όποιες αλλαγές σε αυτό το διάγραμμα θα εξετάζονται κατά τη διάρκεια των συναντήσεων, που θα διεξάγονται για να συζητηθεί η πρόοδος της Σύμβασης. Το διάγραμμα αυτό θα ενημερώνεται από τον Προμηθευτή και θα προωθείται στην ΥΠΑ μέσα σε διάστημα 15 ημερών αφού ληφθεί η απόφαση για την τροποποίησή του. Προτάσεις που αφορούν τις αλλαγές θα γίνονται γραπτώς. Η άλλη πλευρά θα δηλώνει την αποδοχή ή την άρνησή της επίσης γραπτώς.	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.4.3 Συνεδριάσεις Προόδου (Progress Meetings)</b>				
PMP-2-2_110	Οι συνεδριάσεις προόδου θα διεξάγονται σύμφωνα με το διάγραμμα προόδου (τουλάχιστον κάθε 2 μήνες, εκτός αν συμφωνηθεί διαφορετικά) και θα πραγματοποιούνται στους χώρους της ΥΠΑ, εκτός αν υπάρχει προγενέστερη συμφωνία μεταξύ της ΥΠΑ και του Προμηθευτή.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_120	Μετά το τέλος κάθε συνεδρίασης, θα προετοιμάζεται από τον προμηθευτή σχέδιο πρακτικών που θα υποβάλλεται στην ΥΠΑ για τυχόν παρατηρήσεις και τελική αποδοχή. Η τελική έγκριση και υπογραφή αυτού απ' όλους τους εμπλεκόμενους θα πραγματοποιείται πριν την επόμενη συνεδρίαση ή κατά την έναρξη αυτής.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_130	Η ημερήσια διάταξη της Συνεδρίασης Προόδου θα περιλαμβάνει τουλάχιστον: - Αναφορά των κυριότερων επιτευγμάτων της τελευταίας περιόδου, - Χρονοδιάγραμμα / αποκλίσεις, - Κυριότερες ενέργειες που ακολουθούν, - Θέματα προς ενέργεια / ανοικτά θέματα, - Πρόγραμμα περαιτέρω ενεργειών / υπευθυνοτήτων για την επόμενη περίοδο, - Ημερομηνία της επόμενης συνεδρίασης.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_140	Οι Συνεδριάσεις προόδου του έργου θα στηρίζονται σε αναφορές προόδου που θα διανέμονται από τον προμηθευτή, τουλάχιστον μια εβδομάδα πριν από την ημερομηνία κάθε συνεδρίασης.	ΝΑΙ		
<b>2.5 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b>				
PMP-2-2_150	Ο κατασκευαστής του βασικού εξοπλισμού δικτύου του προς προμήθεια συστήματος απαιτείται να διαθέτει και να χρησιμοποιεί σύστημα ποιοτικής διασφάλισης (διαδικασίες διεύθυνσης και παραγωγής) βεβαιωμένες με πιστοποίηση ISO 9001 ή αντίστοιχη ισοδύναμη.  Ο Προμηθευτής θα διαθέτει και θα χρησιμοποιεί συστήματα ποιοτικής διασφάλισης για Ποιότητα ISO 9001 & Ασφάλειας διαχείρισης πληροφοριών ISO 27001.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗ</b>				
<b>2.6.1 Διαδικασία Εγκατάστασης</b>				
PMP-2-2_160	<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"> <li>- Προετοιμασία του εξοπλισμού και ποιοτικός έλεγχος στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.</li> <li>- Διαδικασία αποστολής του εξοπλισμού στην ΥΠΑ.</li> <li>- Διαδικασία ποσοτικής παραλαβής του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ, με βάση την λίστα κιβωτίου.</li> <li>- Εργασίες καλωδιακής υποδομής.</li> <li>- Εγκατάσταση των συστημάτων και διασύνδεση στα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ.</li> <li>- Διαδικασία πραγματοποίησης των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης</li> <li>- Διαδικασία Μετάβασης στο νέο Σύστημα.</li> </ul> <p>Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σοβαρά υπόψη τα ειδικά θέματα εγκατάστασης - μετάπτωσης που περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_170	<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>	ΝΑΙ		
<b>2.6.2 Εργασίες Εγκατάστασης</b>				
PMP-2-2_180	<p>Η προμηθεύτρια εταιρεία είναι υπεύθυνη για την μεταφορά και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού στις μονάδες και στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_190	<p>Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στους προβλεπόμενους χώρους θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα υποβάλει η προμηθεύτρια εταιρεία και το οποίο θα συμφωνηθεί σε συνεργασία με την ΥΠΑ.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_200	<p>Η προσφορά του προμηθευτή θα συμπεριλαμβάνει τυπικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών με σχετικούς χρόνους, που θα ξεκινά από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και θα τελειώνει με την οριστική παραλαβή αυτού.</p>	ΝΑΙ		
<b>2.6.3 Χρόνος Παράδοσης</b>				
PMP-2-2_210	<p>Η ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παράδοσης του προσφερόμενου συστήματος, έως την ημερομηνία έναρξης των Ελέγχων Αποδοχής, δεν θα ξεπερνά τους <b>έξι (6) μήνες</b>.</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.7 ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (SITE ACCEPTANCE TESTS)</b>			
PMP-2-2_220 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.  Κατά τη διάρκεια των ελέγχων απαιτείται η παρουσία ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού του Προμηθευτή, (μετά από σχετική ειδοποίηση από την ΥΠΑ) για πέντε (5) περιόδους, διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) συνεχόμενων εργασίμων ημερών για κάθε περίοδο, δηλαδή συνολικά (10) εργασίμων ημερών.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_230 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_240 Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή η τελική διαμόρφωση αυτών, 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_250 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.  <u>Οι Έλεγχοι Αποδοχής θα διαρκέσουν έως ένα (1) μήνα.</u> Η περίοδος αυτή θα επιμηκυνθεί ανάλογα, εφόσον αντιμετωπιστούν προβλήματα της Κατηγορίας Β' (Σημαντικά) - που περιγράφεται παρακάτω - και μέχρι την επίλυση τους.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_260	<p>Τα εγχειρίδια διαδικασιών, θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <p>α. Τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τη σωστή διεξαγωγή των Ελέγχων Αποδοχής,</p> <p>β. Σχέδιο όλων των ενεργειών, που θα γίνουν για τον έλεγχο των διαφόρων τμημάτων του συστήματος, καθώς και ολόκληρου του συστήματος,</p> <p>γ. Τις προδιαγραφές - απαιτήσεις διεξαγωγής όλων των ελέγχων αποδοχής,</p> <p>δ. Την φόρμα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.</p>	NAI		
PMP-2-2_270	<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"> <li>- το αντικείμενο του ελέγχου,</li> <li>- την κατάσταση του (υπό-)συστήματος πριν την εκτέλεση του ελέγχου,</li> <li>- το σενάριο για την σωστή εκτέλεση του ελέγχου,</li> <li>- την αρχική οργάνωση (set-up) και των παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης,</li> <li>- τα μέτρα που θα ληφθούν για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των ελέγχων.</li> </ul>	NAI		
PMP-2-2_280	<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>	NAI		
PMP-2-2_290	<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_300	<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_310 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>NAI</p>		
<p><b>2.8 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (SYSTEM TRANSITION)</b></p>			
<p>Η διαδικασία μετάβασης από την επιχειρησιακή εκμετάλλευση ενός παλαιού συστήματος σε ένα νέο ορίζεται ως Μετάπτωση. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την εγκατάσταση, διαμόρφωση, δοκιμαστική λειτουργία και έλεγχο του νέου συστήματος, έως και την παραλαβή του που σηματοδοτεί την έναρξη της επιχειρησιακής του εκμετάλλευσης.</p> <p>Για τη μετάπτωση των RCMS συσκευών CNS από καλωδιακές οδεύσεις χαλκού σε δίκτυο οπτικών ινών, πρέπει να διασφαλισθεί η ελάχιστη δυνατή απώλεια διασύνδεσης, επιτρέποντας όμως την ομαλή διενέργεια των απαιτούμενων τεχνικών και επιχειρησιακών ελέγχων.</p> <p>Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μετάπτωσης, απαιτείται η παρουσία ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού του Προμηθευτή, (μετά από σχετική ειδοποίηση από την ΥΠΑ) για πέντε (5) περιόδους, διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) συνεχόμενων εργασίμων ημερών για κάθε περίοδο, δηλαδή συνολικά (10) εργασίμων ημερών.</p>	<p>NAI</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_220	Ο προμηθευτής θα περιγράψει στην προσφορά του τις διαδικασίες, τα μέτρα και τυχόν προβλέψεις, που θα λάβει υπόψη του, (όσον αφορά σε εξοπλισμό, εγκαταστάσεις, ελέγχους κτλ.), προκειμένου να επιτευχθεί η ομαλή μετάβαση από το παλαιό Σύστημα στο νέο.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_230	Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για τη διασύνδεση των παλαιών συστημάτων με τα νέα. Εάν κατά την μετάπτωση προκληθούν τυχόν βλάβες σε παλαιά συστήματα, λόγω λανθασμένων χειρισμών ή ενεργειών του προμηθευτή, τότε αυτός θα έχει την ευθύνη αποκατάστασης των βλαβών με δικό του κόστος.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_240	Επίσης, θα αναφέρει και θα παραδώσει τις απαιτήσεις παροχής ηλεκτρικής ισχύος των συστημάτων, ώστε να δημιουργηθούν οι απαραίτητες υποδομές στους πίνακες διανομής AC, των χώρων εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_250	Η διαδικασία Μετάπτωσης θα προβλέπει την παρουσία προσωπικού του προμηθευτή, προκειμένου να καθοδηγήσει το Τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ, στην πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία και εκμετάλλευση του συστήματος.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_260	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.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_270	Η μετάπτωση θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις: <u>1η Φάση Εγκατάστασης.</u> Τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ θα πραγματοποιείται η σταδιακή, μερική, προσωρινή ή πλήρης εγκατάσταση των νέων συστημάτων. <u>2η Φάση Τεχνικών Ελέγχων.</u> Τα νέα συστήματα θα βρίσκονται σε κανονική λειτουργία και θα έχουν διατεθεί από τον προμηθευτή προς διενέργεια τεχνικών ελέγχων και δοκιμών. <u>3η Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης.</u> Τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται σε επιχειρησιακή λειτουργία, ενώ τα νέα θα βρίσκονται σε κατάσταση δοκιμαστικής λειτουργίας και παρακολούθησης. Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω φάσεων θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή και θέση σε Επιχειρησιακή Λειτουργία των νέων συστημάτων, ενώ τα παλαιά συστήματα θα βρίσκονται - στην πλειονότητά τους - σε κατάσταση λειτουργίας στο παρασκήνιο.	ΝΑΙ		
Η διαδικασίες και τα χρονοδιαγράμματα Μετάπτωσης θα καθοριστούν από κοινού από εκπροσώπους του Προμηθευτή και εκπροσώπους της ΥΠΑ. Για την κατάρτισή τους θα ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα.				

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.8.1 Φάση Εγκατάστασης</b>				
PMP-2-2_280	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. Επίσης, θα προετοιμαστούν οι διασυνδέσεις των διαφορετικών επιπέδων του κτιρίου ΠΕΑ με το 2 <sup>ο</sup> επίπεδο, στους κατανεμητές του οποίου καταλήγουν τα κυκλώματα του δικτύου.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_290	Θα ακολουθήσει η εγκατάσταση των συστημάτων / υποσυστημάτων (κεντρικές μονάδες ή ολοκληρωμένα συστήματα) στους χώρους του 2 <sup>ου</sup> επιπέδου του κτιρίου ΠΕΑ και θα τοποθετηθούν, συνδεθούν και παραμετροποιηθούν τα τερματικά τεχνικής επίβλεψης των συστημάτων αυτών	ΝΑΙ		
PMP-2-2_300	Παράλληλα θα εγκαθίστανται τα τμήματα των συστημάτων σε περιφερειακούς χώρους - εκτός 2 <sup>ου</sup> επιπέδου του ΠΕΑ	ΝΑΙ		
PMP-2-2_310	Η μετάπτωση των συνδέσεων των συσκευών CNS από το δίκτυο χαλκού στο δίκτυο οπτικών ινών θα γίνει σταδιακά μία προς μία επιβεβαιώνοντας την ορθή λειτουργία της σύνδεσης.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_320	Η φάση εγκατάστασης - προσωρινής ή μόνιμης - θα ολοκληρωθεί με την τελική διασύνδεση των συστημάτων και την παραμετροποίησή τους.	ΝΑΙ		
<b>2.8.2 Φάση Τεχνικών Ελέγχων</b>				
PMP-2-2_340	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_350	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 ένας μήνας (1) μήνας, από την παράδοση προς έλεγχο και του τελευταίου μέρους του συστήματος.	ΝΑΙ		
PMP-2-2_360	Οι τεχνικοί έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν σε όλη την έκταση του συστήματος, 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_370	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		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PMP-2-2_380	Εάν κατά την διάρκεια των τεχνικών ελέγχων διαπιστωθούν προβλήματα στη διασύνδεση με συσκευές CNS, που οφείλονται στη δικτύωση, ο προμηθευτής θα προβεί στον ανασχεδιασμό και βελτίωση της εν λόγω διασύνδεσης, ενώ θα αναλάβει το κόστος τυχόν επιπλέον αναγκαίου εξοπλισμού.	NAI		
PMP-2-2_390	Η φάση των τεχνικών ελέγχων θα ολοκληρωθεί, εφόσον δεν θα εκκρεμούν σημαντικά ανοιχτά σημεία, με την τοποθέτηση της πλειονότητας των μονάδων και υποσυστημάτων (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		
<b>2.8.3 Φάση Επιχειρησιακής Αξιολόγησης</b>				
PMP-2-2_400	Με την ολοκλήρωση των τεχνικών ελέγχων, θα αρχίσει η επιχειρησιακή και η λειτουργική αξιολόγηση (active trials) του συστήματος, για χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός.	NAI		
PMP-2-2_410	Κατά τη φάση της επιχειρησιακής αξιολόγησης, θα γίνεται εκ περιτροπής χρήση παλαιών ζεύξεων με το υπάρχον καλωδιακό και WI-FI δίκτυο για να εξαχθούν συγκριτικά στοιχεία αξιολόγησης ποιότητας, αξιοπιστίας και ταχύτητας διασύνδεσης.	NAI		
PMP-2-2_420	Εάν κατά την διάρκεια της επιχειρησιακής αξιολόγησης, προκύψουν προβλήματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία 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_430	Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι δεν είναι δεσμευτική η εξάντληση του ενός (1) μηνός για την ολοκλήρωση της επιχειρησιακής αξιολόγησης και την παραλαβή του συστήματος. 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
<b>2.9 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>				
<b>2.9.1 Όροι Παραλαβής</b>				
PMP-2-2_440	<p>Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει υπό τον όρο της επιτυχούς ολοκλήρωσης των ακόλουθων:</p> <p>α. έλεγχος εγκατάστασης όλου του εξοπλισμού, όπως προβλέπεται από την Σύμβαση,</p> <p>β. επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων των συστημάτων,</p> <p>γ. επιβεβαίωση όλων των λειτουργιών των συστημάτων,</p> <p>δ. επιτυχής εκτέλεση των ενεργειών που αναφέρονται στο χρονοδιάγραμμα Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης (SAT),</p> <p>ε. επιτυχής συνεχής λειτουργία του όλου συστήματος, για μία περίοδο 72 ωρών (endurance test), υπό κανονικές λειτουργικές συνθήκες, χωρίς τη παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού,</p> <p>στ. επιτυχής λειτουργία των συστημάτων, υπό συνθήκες πλήρους φορτίου,</p> <p>ζ. επιτυχής ολοκλήρωση και παραλαβή των εκπαιδύσεων, όπως προβλέπεται στην σύμβαση,</p> <p>η. παράδοση όλης της τεκμηρίωσης, που προβλέπεται στην Σύμβαση,</p> <p>θ. παράδοση των οργάνων, εργαλείων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, που προβλέπονται για την συντήρηση,</p> <p>ι. μετάβαση λειτουργίας από τα παλαιά συστήματα στα νέα (transition).</p>	ΝΑΙ		
<b>2.9.2 Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής</b>				
PMP-2-2_450	<p>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.</p>	ΝΑΙ		
PMP-2-2_590	<p>Μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του αντικειμένου της σύμβασης αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησης.</p>	ΝΑΙ		

## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΣΗΜΕΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΘΟΥΝ ΜΕ ΚΥΡΙΟ ΒΡΟΓΧΟ ΟΠΤΙΚΗΣ ΙΝΑΣ								
	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ-ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					ΟΠΤΙΚΗ ΙΝΑ ΚΥΡΙΟΥ ΒΡΟΓΧΟΥ ΣΕ ΜΕΤΡΑ	
			ΟΠΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	ΟΠΤΙΚΗ ΙΝΑ ΣΗΜΕΙΟΥ	m	ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ	m	ΕΚΣΚΑΦΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΕ ΜΕΤΡΑ	
1	TWR	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 1	8 ίνες προς 1-2ο όροφο ΠΕΑ	160			1.991	
2	M-LAT/GS01 +RVR(IP)Link EMY	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 2	2+2 ΙΝΕΣ		UTP 4 ζευγών για EMY		605	
3	M-LAT/GS02	ΣΤΑΘΜ		4 ίνες από το σημείο 2	620				
4	M-LAT/GS03	ΣΤΑΘΜΟΣ		4 ίνες από το σημείο 5	530		90		
5	ILS 16/ GP-DME	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 3				85	1.355	
6	RVR 16/TZ	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 5			
7	M-LAT/GS05	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 4				165	1.541	
8	RVR 10/TZ	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 7	900		
9	ILS 10/ GP-DME	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 5					1.722	
10	RVR 10/MD	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 7	730		
11	MKR/VPR-DME	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 6				90	2.163	
12	RVR 16/MD	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 11	110	105	
13	RVR 16/RO	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 11	925	85	
14	ILS 16/LLZ + M-LAT/GS06	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 7				180	1.557	
15	M-LAT/GS07	ΣΤΑΘΜ		4 ίνες από το σημείο 14	920		300		
16	ILS 10/LLZ + M-LAT/GS06	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 8				125	3.281	
17	K.E./H.F	ΚΤΙΡΙΟ	ΟΠΤ. ΚΑΤΑΝΕΜ 9				300	705	
18	M-LAT/GS09	ΣΤΑΘΜ		4 ίνες από το σημείο 17	90		85		
19	RVR 10/RO	ΥΠΑΙΘΡΙΟ				10 ζευγ από το σημείο 17	930		
20	M-LAT/GS10	ΣΤΑΘΜ		WiFi Link με TWR			500		
					2.320		3.655	1.610	14.923

## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ CNS ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

### ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Σημείο 1 (TWR).
- Σημείο 2 (M-LAT/GS01 + RVR/ MET\_OFFICE).
- Σημείο 5 (ILS16/Glide Path – DME).
- Σημείο 7 (M-LAT/GS05).
- Σημείο 9 (ILS10/Glide Path – DME).
- Σημείο 11 (MKR/VOR – DME).
- Σημείο 14 (ILS16/LLZ + M-LAT/GS06).
- Σημείο 16 (ILS10/LLZ + M-LAT/GS08).
- Σημείο 17 (KE/HF).

### ΥΠΑΙΘΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Σημείο 3 (M-LAT/GS02), (Οικίσκος), θα διασυνδεθεί (Fiber/Ethernet adaptors) με τον node στο σημείο 2
- Σημείο 4 (M-LAT/GS03), θα διασυνδεθεί (Fiber/Ethernet adaptors) με τον node στο σημείο 5.
- Σημείο 6 (RVR16/TDZ), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 5.
- Σημείο 8 (RVR10/TDZ), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 7.
- Σημείο 10 (RVR10/MID), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 7.
- Σημείο 12 (RVR16/MID), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 11.
- Σημείο 13 (RVR16/END), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 11.
- Σημείο 15 (M-LAT/GS07), θα διασυνδεθεί με τον node στο σημείο 14.
- Σημείο 18 (M-LAT/GS09), θα διασυνδεθεί (Fiber/Ethernet adaptors) με τον node στο σημείο 17.
- Σημείο 19 (RVR10/END), θα διασυνδεθεί (Χαλκός) με τον node στο σημείο 17
- Σημείο 20 (M-LAT/GS10) Οπτική ίνα μη διαθέσιμη. Θα διασυνδεθεί με τον node στο σημείο 1, απόσταση 1χλμ, με πρωτόκολλο Ethernet μέσω Wi-Fi link, με εξωτερική κεραία σε ιστό 5μ έως 10μ, vertical & horizontal Beam Width <math><5^\circ</math> μοιρών, προς αποφυγή παρεμβολών. Ενεργός εξοπλισμός σε πίνακα εξωτερικού χώρου με προστασία IP65. Συχνότητα λειτουργίας στην περιοχή των 5.8Ghz

**ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΧΩΡΟ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ/ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

<b>Node 1</b>	<b>Σημείο 1: TWR.</b> Κεντρικός κόμβος, TCT/TMT, Διασύνδεση διεπαφών με εξοπλισμό ελέγχου και επεξεργασίας συσκευών CNS.
<b>Node 2</b>	<b>Σημείο 2:</b> Ο Node 2 θα είναι στο ισόγειο του κτηρίου Πυροσβεστικής και θα δέχεται τις συσκευές του Σημείου 2 και 3
	<p>A. M-LAT/GS01 – TWR: 1 Ethernet Από Ταράτσα με Χαλκό</p> <p>B. RVR/MET_OFFICE TWR: 1 Ethernet Από RVR/MET_OFFICE με Χαλκό</p> <p>Γ. M-LAT/GS02 – TWR: 1 Ethernet από Σημείο 3 με Οπτική Ίνα.</p> <p>Δ. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO</p>
<b>Node 3</b>	<b>Σημείο 5:</b> Ο Node 3 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 5, του Σημείου 4 και 6:
	<p><b>A.</b> ILS16/GP - TWR : 3 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232</p> <p><b>B.</b> ILS16/DME -TWR : 2 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232</p> <p><b>Γ.</b> M- LAT/GS03 - TWR, 1 Ethernet , από το σημείο 4 με Οπτική Ίνα</p> <p><b>Δ.</b> Το RVR16/TZ - TWR: 1 Pseudowire, Από το σημείο 6 με Χαλκό</p> <p><b>E.</b> Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO</p>
<b>Node 4</b>	<b>Σημείο 7:</b> Ο Node 4 αυτού του σημείου θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 7 του Σημείου 8 και 10
	<p>A. M- LAT/GS03 – TWR 1 Ethernet</p> <p>B. RVR10/TZ – TWR 1 Pseudowire, Από το σημείο 8 με Χαλκό</p> <p>Γ. RVR10/MD – TWR 1 Pseudowire, Από το σημείο 10 με Χαλκό</p> <p>Δ. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO</p>

<b>Node 5</b>	<b>Σημείο 9:</b> Ο Node 5 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 9.
	A. ILS10/GP – TWR 3 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232 B. ILS10/DME - TWR 2 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232 Γ. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO
<b>Node 6</b>	<b>Σημείο 11:</b> Ο Node 6 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 11, του Σημείου 12 και 13.
	A. MKR/VOR – TWR 1 Pseudowire, 1 RS232 B. MKR/DME – TWR 1 Pseudowire, 1 RS232 Γ. RVR16/MID – TWR 1 Pseudowire, 1 RS232, Από το σημείο 12 με Χαλκό Δ. RVR16/END - TWR 1 Pseudowire, 1 RS232, Από το σημείο 13 με Χαλκό E. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO
<b>Node 7</b>	<b>Σημείο 14:</b> Ο Node 7 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 14 και του Σημείου 15.
	A. ILS16/LLZ – TWR 3 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232 B. ILS16/LLZ – ILS16/DME (Node 3) 1 Pseudowire Γ. M-LAT/GS06 - TWR: 1 Ethernet με Χαλκό Δ. M-LAT/GS07 – TWR: 1 Ethernet, Από το σημείο 15, με Οπτική Ίνα E. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO
<b>Node 8</b>	<b>Σημείο 16:</b> Ο Node 8 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του σημείου 16
	A. ILS10/LLZ – TWR 3 Pseudowire, 1 FXO, 1 RS232 B. ILS10/LLZ – ILS/DME (Node 5) 1 Pseudowire Γ. M-LAT/GS08 - TWR: 1 Ethernet με Χαλκό Δ. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO

<b>Node 9</b>	<b>Σημείο 17:</b> Ο Node 9 στο σημείο αυτό θα δέχεται τις συσκευές που είναι εντός του Σημείου 17, του Σημείου 18 και 19
	<p>A. Πομποί &amp; Δέκτες VHF Radio Channels – TWR 20 4W-E&amp;M,</p> <p>B. M-LAT/GS09 – TWR 1 Ethernet, Από το σημείο 18 Εναέρια παράλληλα με καλώδιο παροχής με Χαλκό.</p> <p>Γ. RVR10/END – TWR 1 Pseudowire, Από το σημείο 19 με Χαλκό.</p> <p>Δ. Τηλέφωνο – Όλοι οι Κόμβοι 1 FXO</p>
	<b>Σημείο 20:</b> Στο σημείο αυτό υπάρχει ο σταθμός M-LAT/GS10, ο οποίος θα διασυνδεθεί με τον κόμβο του TWR.
	A. M-LAT/GS10 –TWR. 1 Ethernet προς Σημείο 1 TWR (ταράτσα) με WI-FI link.
	<p>Τέλος σημειώνουμε ότι:</p> <p>Σε κάθε Κόμβο θα πρέπει να υπάρχει πρόνοια για σχετικές εφεδρείες.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα VoIP σε όλους τους κόμβους.</p> <p>Θα υπάρχει η δυνατότητα οι πόρτες Ethernet να διαμορφώνονται σε VLAN.</p> <p>Pseudowire= Dedicated Line.</p>





## ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ / ΑΚΡΩΝΥΜΑ

ANSI	American National Standards Institute
ATM	Air Traffic Management
BITE	Built-in Test Equipment
CAT6	CATegory 6 (cable)
CE	European Conformity
CNS	Communication, Navigation, Surveillance
COTS	Commercial Off The Shelf
DME	Distance Measurement Equipment
DFS	Detailed Functional Specifications
DVI	Digital Visual Interface
EC	European Community
ECMA	European Computer Manufacturers Association
ED	EUROCAE Document
EIA	Electronic Industries Alliance
END	End Zone of the Runway
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	European Union
EUROCAE	EUROpean Organization for Civil Aviation Equipment
FAT	Factory Acceptance Test
GTG	Grey To Grey
HDD	Hard Disk Drive
HMI	Human Machine Interface
ICAO	International Civil Aviation Organization
IDF	Intermediate Distribution Frame
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ILS	Instrumental Landing System
IP	Internet Protocol
ISO	International Organization for Standardization
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MDF	Main Distribution Frame
MID	Middle Zone of the Runway
MTBF	Mean Time Between Failures
MTTR	Mean Time To Repair
NAS	Network Attached Storage
PABX	Public Access Branch Exchange
PCI	Peripheral Component Interconnect
PTT	Push-To-Talk
RAM	Random-Access Memory
RJ	Registered Jack
RVR	Runway Visual Range
SAT	Site Acceptance Test

SATA3	Serial ATA (AT Attachment) revision 3
SDRAM	Synchronous Dynamic Random-Access Memory
SNMP	Simple Network Management Protocol
SWAL	Software Assurance Level
SXGA	Super Extended Graphics Array
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TCT	Technical Control Terminal
TDZ	Touch Down Zone of the Runway
TIA	Telecommunications Industry Association
TWR	Tower (Unit or Service)
USB	Universal Serial Bus
UTP	Unshielded Twisted Pair
VGA	Video Graphics Array
VoIP	Voice Over IP
VOR	VHF Omnidirectional Range
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΚ	Έλεγχος ή Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΗΜΑΕΚ	Ηλεκτρονικός Μηχανικός Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας
ΠΕΑ	Πύργος Ελέγχου Αεροδρομίου
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας
ΦΠΥΑΝ	Φορέας Παροχής Υπηρεσιών Αεροναυτιλίας