

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ - Α - 01127

ΕΚΔΟΣΗ 1η

Σύστημα RADAR Εντοπισμού-Αποφυγής Πτηνών σε Περιοχές Αεροδρομίων

01 ΜΑΡΤΙΟΥ 2021

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΕΛΙΔΑ
ΓΕΝΙΚΑ		
1	ΕΙΔΟΣ	4
2	ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	4
3	ΣΚΟΠΟΣ	4
4	ΑΠΟΣΤΟΛΗ	4-5
5	ΟΡΙΣΜΟΙ	5-8
6	ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ	8-12
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ – ΑΠΟΔΟΣΗ		
7-47	ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	14-17
48-143	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	18-27
144-148	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	28
149-151	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	29
152-158	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΕΝΤΥΠΑ	30
159	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	31
160-161	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	32
162-168	ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ - ΔΟΚΙΜΕΣ	33-34
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ ΟΡΟΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ 35-36		
1-7	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	35-36
8-18	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	37-38
19-29	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ-ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	39-41
30-35	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	42
36-37	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	43
38-40	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	44
41-46	ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ	45
47	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	46
48-49	ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	47
50-53	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΕΝΤΥΠΑ	48
54-62	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	49
63-73	ΕΓΓΥΗΣΗ	50-51
74	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ	52-53
75-78	ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ	54
79	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	55
80-81	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	56

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΡΑΒΑΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΔΓΑΦΩΝ-ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ- ΑΠΟΔΟΣΗΣ	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι 57-66
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ-ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΟΡΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΔΓΑΦΩΝ- ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ- ΑΠΟΔΟΣΗΣ	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ 67-71
ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ CERTIFICATE OF CONFORMITY «Coc»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ 72-73

ΓΕΝΙΚΑ

ΕΙΔΟΣ

1. Συστήματα RADAR Εντοπισμού, Αποφυγής και Αποτροπής Πτηνών σε περιοχές εντός και περιμετρικά των Α/Δ, τα οποία προσφέρουν σε πραγματικό χρόνο αποκάλυψη, παρακολούθηση, έγκαιρη προειδοποίηση της δραστηριότητας πτηνών καθώς και δυνατότητα αποτροπής τους με την ενεργοποίηση συστημάτων εκπομπής ήχου, προάγοντας σε μεγαλύτερο βαθμό την ασφάλεια των πτήσεων.

ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

2. Τα Συστήματα θα παραδοθούν ποιοτικά και ποσοτικά στα εξής ενδεικτικά αεροδρόμια της ΠΑ:

- 2.1 Α/Δ Αγκιάλου, νομός Μαγνησίας της Ελλάδας
- 2.2 Α/Δ Καλαμάτας, νομός Μεσσηνίας της Ελλάδας
- 2.3 Α/Δ Αράξου, νομός Αχαΐας της Ελλάδας
- 2.4 Α/Δ Σκύρου, νησιωτικό σύμπλεγμα Β. Σποράδων της Ελλάδας
- 2.5 Α/Δ Λήμνου, νησιωτικό σύμπλεγμα Β. Αιγαίου της Ελλάδας

ΣΚΟΠΟΣ

3. Σκοπός του παρόντος είναι η κατάρτιση τεχνικών προδιαγραφών για την απόκτηση Συστημάτων RADAR πτηνών για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση της δραστηριότητας αυτών σε περιοχές Α/Δ, με τη παραγωγή αναλυτικών και σε πραγματικό χρόνο δεδομένων, ώστε με συνδυασμό κατάλληλων ενέργειων των αρχών των Α/Δ να δύναται η έγκαιρη αποτροπή τους και να αποφεύγεται η πρόσκρουση αυτών στα αεροσκάφη, κατά τις φάσεις προσγείωσης και απογείωσης.

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

4. Η κύρια αποστολή των Συστημάτων RADAR Εντοπισμού και Αποφυγής και Αποτροπής Πτηνών στην περιοχή των Αεροδρομίων είναι η απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο της κίνησης των πτηνών, έτσι ώστε να διασφαλίζεται έγκαιρη ενημέρωση για ανάλογη διαχείριση της πτητικής δραστηριότητας και της Εναέριας κυκλοφορίας με σκοπό τη διαφύλαξη της ασφάλειας των πτήσεων. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η τρισδιάστατη (3D) παρακολούθηση της τροχιάς κίνησης των πτηνών στην επιφάνεια ανόδου – καθόδου στην επέκταση του Διαδρόμου του Α/Δ και στα δύο άκρα του, όπου εστιάζεται ο μεγαλύτερος κίνδυνος για πρόσκρουση πτηνών στα αεροσκάφη. Η χρήση των RADAR αυτών σε συνδυασμό με τους κανονισμούς Αεροδρομίων ANNEX 14 εκτιμάται ότι συμβάλλει στην ασφαλή λειτουργία της

αεροπλοΐας και την ασφαλή διακίνηση και διαβίωση εντός και εκτός αεροδρομίου.

ΟΡΙΣΜΟΙ

5. Για τη βέλτιστη κατανόηση των αναφερομένων στο παρόν, καθορίζονται στο εξής οι ακόλουθοι ορισμοί :

5.1 Ισχυρή απαίτηση, νοείται η αναφερόμενη τεχνική λεπτομέρεια που είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του προδιαγραφόμενου προϊόντος και δεν βαθμολογείται.

5.2 Ελαστική απαίτηση, νοείται η αναφερόμενη τεχνική λεπτομέρεια που είναι επιθυμητή και βελτιώνει την αξία του προδιαγραφόμενου προϊόντος. Η απαίτηση μπορεί να εφαρμοστεί μόνο εφόσον συναντάται και βαθμολογείται συγκριτικά.

5.3 Παρεμβολές, νοούνται οι ραδιοεκπομπές οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο, υποβαθμίζουν σοβαρά, εμποδίζουν ή επανειλημμένα διακόπτουν τη λειτουργία των Συστημάτων RADAR.

5.4 Έντυπα Συμμόρφωσης, νοούνται τα έντυπα συσχέτισης της προσφοράς με τις απαιτήσεις στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές Τα έντυπα θα είναι γραμμένα στην Ελληνική γλώσσα και οι απαντήσεις, θα περιλαμβάνουν με λεπτομέρειες (και όχι με τις λέξεις ΝΑΙ ή ΟΧΙ) όλες τις υπάρχουσες συμφωνίες ή αποκλίσεις του προσφερόμενου υλικού σε σχέση με τα αναφερόμενα στοιχεία στις Τεχνικές Προδιαγραφές και με την ίδια σειρά. Ακόμη στις απαντήσεις θα γίνεται παραπομπή (σελίδα και παράγραφος) στο τεχνικό εγχειρίδιο ή επίσημο φυλλάδιο, τα οποία ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ θα ακολουθούν τα Έντυπα Συμμόρφωσης.

5.5 Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη - *Integrated Logistic Support (ILS)* ορίζεται ως μια προσέγγιση στις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες έτσι ώστε:

5.5.1 Τα θέματα υποστήριξης να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του συστήματος και του εξοπλισμού.

5.5.2 Να αναπτυχθούν οι απαιτήσεις υποστήριξης που σχετίζονται με το σχεδιασμό.

5.5.3 Να αναπτυχθούν οι απαιτήσεις υποστήριξης που σχετίζονται μεταξύ τους.

5.5.4 Να αποκτηθεί η ζητούμενη υποστήριξη.

5.5.5 Να παρασχεθεί κατά τη φάση λειτουργίας η απαιτούμενη υποστήριξη με το μικρότερο δυνατό κόστος.

5.6 Διορθωτική Συντήρηση, ορίζεται ως το σύνολο των διαδικασιών που εκτελούνται, ως αποτέλεσμα μιας βλάβης-αστοχίας, για να αποκαταστήσουν ένα στοιχείο σε μια συγκεκριμένη κατάσταση, στην οποία πρέπει να υπάρχει πλήρης συμφωνία με τις απαιτήσεις απόδοσης.

5.7 Προληπτική Συντήρηση, ορίζεται ως το σύνολο των διαδικασιών που εκτελούνται για τη διατήρηση ενός στοιχείου σε μια συγκεκριμένη κατάσταση πλήρους συμφωνίας με τις απαιτήσεις απόδοσης, μέσω συστηματικής επιθεώρησης για τον εντοπισμό και την πρόληψη βλαβών.

5.8 **Line Replaceable Unit (LRU)**, ορίζεται μια λειτουργική μονάδα-υλικό που μπορεί να αλλαχθεί στον τόπο επιχειρησιακής εκμετάλλευσης.

5.9 **Commercial Off The Shelf (COTS)**, ορίζονται τα εμπορικώς διαθέσιμα προϊόντα τα οποία κατά τη στιγμή υπογραφής της σύμβασης είναι πλήρως ανεπτυγμένα, δοκιμασμένα και εγκεκριμένα, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στις παραδόσεις χωρίς οποιαδήποτε τροποποίηση και τα οποία είναι εμπορικώς διαθέσιμα στην ελεύθερη αγορά και να αναφέρονται στη βιβλιογραφία του συστήματος.

5.10 **Off The Shelf (OTS)**, ορίζονται τα προϊόντα τα οποία παρέχει ο προμηθευτής ή οποιοσδήποτε από τους υπεργολάβους, προμηθευτές του κλπ, τα οποία είναι πλήρως ανεπτυγμένα, δοκιμασμένα και εγκεκριμένα και τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στις παραδόσεις χωρίς οποιαδήποτε τροποποίηση, τα οποία όμως δεν είναι εμπορικώς διαθέσιμα στην ελεύθερη αγορά.

5.11 **Ανταλλακτικά**, ορίζονται για την περιγραφή των μονάδων LRU.

5.12 **Αξιοπιστία (Reliability)** ορίζεται ως η διάρκεια ή η πιθανότητα λειτουργίας χωρίς βλάβες κάτω από καθορισμένες συνθήκες.

5.13 **Μέσος Χρόνος μεταξύ Βλαβών (Mean Time Between Failure - MTBF)**, ορίζεται ως το πηλίκο των συνολικών ωρών λειτουργίας δια του αριθμού των βλαβών-αστοχιών που συνέβησαν στο παραπάνω χρονικό διάστημα και έθεσαν το σύστημα εκτός λειτουργίας.

5.14 **Μέσος χρόνος επισκευής (Mean Time To Repair, MTTR)**, ορίζεται ως το πηλίκο του συνολικού χρόνου που απαιτήθηκε για διορθωτική συντήρηση δια του συνολικού αριθμού σφαλμάτων. Η τιμή του MTTR περιλαμβάνει το συνολικό χρόνο για τη διάγνωση της βλάβης, αποκατάσταση, επανεκκίνηση και τις δοκιμές απόδοσης. Εξαιρούνται οι χρόνοι αναμονής για την εξασφάλιση των απαιτούμενων μέσων συντήρησης. Ο χρόνος που απαιτείται για την επαναφόρτωση και επανεκκίνηση των προγραμμάτων μετά από βλάβες θεωρείται ως χρόνος μη λειτουργίας.

5.15 **Σφάλμα**, ορίζεται οποιοδήποτε συμβάν γίνεται αιτία ώστε η απόδοση του συστήματος να μην ικανοποιεί τις ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

5.16 **Συντηρησιμότητα (Maintainability)**, ορίζεται το μέτρο της ικανότητας ενός στοιχείου να διατηρείται ή να επανέρχεται σε μια προδιαγραφόμενη κατάσταση, όταν η συντήρηση γίνεται από προσωπικό με συγκεκριμένα επίπεδα επιδεξιότητας, που θα χρησιμοποιεί τις αρμόζουσες διαδικασίες και μέσα, σε κάθε απαιτούμενο επίπεδο συντήρησης και επισκευής.

5.17 **Επίπεδο Οργανικής Συντήρησης (Organizational Level Maintenance ή O Level Maintenance)**, ορίζεται το επίπεδο συντήρησης όπου εκτελούνται εργασίες επιθεωρήσεων, εξυπηρέτησης, λίπανσης, ρύθμισης και αντικατάστασης μικρών συγκροτημάτων ή υποσυγκροτημάτων, στο υλικό που είναι τοποθετημένο.

5.18 **Επίπεδο Συντήρησης Βάσης (Intermediate Level Maintenance ή I Level Maintenance)**, ορίζεται το επίπεδο συντήρησης που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση των προκαθορισμένων απαιτήσεων Συντήρησης, ώστε να είναι δυνατή η άμεση και απευθείας υποστήριξη του O Level. Στο επίπεδο αυτό εκτελούνται εργασίες επιθεωρήσεων, ρυθμίσεων, επισκευής ή αντικατάστασης ή κατασκευής εξαρτημάτων και συγκροτημάτων, και γενικά κάθε είδους εργασίες πέραν των δυνατοτήτων του α' βαθμού.

5.19 **Επίπεδο Συντήρησης Εργοστασίου (Depot Level Maintenance ή D Level Maintenance)**, ορίζεται το επίπεδο συντήρησης που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση των προκαθορισμένων εργασιών συντήρησης ώστε αφενός να αυξάνεται το διαθέσιμο απόθεμα εύχρηστων υλικών και αφετέρου να υποστηρίζεται το έργο των δύο προηγούμενων επιπέδων Συντηρήσεως. Στο επίπεδο αυτό εκτελούνται εργασίες γενικής ή μερικής επισκευής, τροποποίησης, επαναξιοποίησης ή επανασυναρμολόγησης εξαρτημάτων ή και συγκροτημάτων, κατασκευής επειγόντων μη διαθέσιμων εξαρτημάτων και γενικά κάθε εργασία μη δυνατότητας των άλλων επιπέδων Συντηρήσεως.

5.20 **Αναλώσιμα**, ορίζονται τα υλικά μικρής αξίας, όπως οι ασφάλειες, οι λυχνίες ενδείξεων, τα φίλτρα αέρος και γενικότερα τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την επισκευή άλλων τεμαχίων και απορρίπτονται μόλις παρουσιάσουν βλάβη-φθορά (π.χ ολοκληρωμένα κυκλώματα, τρανζίστορ, διακόπτες, κλπ). Ενδεικτικά παρατίθενται οι ακόλουθες κατηγορίες:

5.20.1 **C1**: Ασφάλειες, λαμπτήρες φωτεινών ενδείξεων, φίλτρα λαδιού-αέρα, κλπ.

5.20.2 **C2**: Λυχνίες, καθοδικοί σωλήνες, κλπ

5.20.3 **C3**: Μεμονωμένα εξαρτήματα (piece parts)

5.21 **Αντικαταστάσιμες Ηλεκτρονικές Υπομονάδες και Υποσυστήματα (LRU-SRU)**, ορίζεται η **Κατηγορία Ανταλλακτικών S**, και αποτελείται από στοιχεία που αφαιρούνται απευθείας από το σύστημα, όπως είναι τα τυπωμένα κυκλώματα, τα τροφοδοτικά, τα διάφορα υποσυστήματα, κλπ.

5.22 **Λεπτομερείς Λειτουργικές Προδιαγραφές (Detailed Functional Specifications – DFS)**, ορίζεται το κείμενο που παρέχει λεπτομερή περιγραφή όλων των λειτουργιών και εξαρτημάτων καθώς και των διασυνδέσεων και των υπηρεσιών σύμφωνα με τις συμβατικές προδιαγραφές.

5.23 **Μελέτη Σχεδίασης Συστημάτων (System Design Study)**, ορίζεται η έκθεση που περιλαμβάνει πλήρη περιγραφή των συστημάτων και όλων των σχετικών διασυνδέσεων τους.

5.24 **Έκθεση Έρευνας Τοποθεσίας Εγκατάστασης (Site Survey Report)**, ορίζεται ως η έκθεση που αναλύει τη θέση ή τις θέσεις εγκατάστασης που προτείνονται από τον Αγοραστή.

5.25 **Μελέτη Αξιοπιστίας (Reliability Study)**, ορίζεται ως η Μελέτη, που περιέχει με λεπτομέρεια όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να αποδείξει ότι η διαθεσιμότητα και ο εξοπλισμός ανταποκρίνονται ή υπερέρχουν των απαιτήσεων

5.26 **Αγοραστής** είναι ο τελικός χρήστης, που ορίζεται η ΠΑ.

5.27 **Προμηθευτής** ορίζεται ο Main Contractor της προμήθειας.

5.28 **Σύστημα** είναι το σύνολο του εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) κατάλληλα σχεδιασμένου, υλοποιημένου και διαμορφωμένου, η χρήση του οποίου θα πληρεί το σκοπό και τις προδιαγραφές για τα οποία προορίζεται (Σύστημα RADAR για τον εντοπισμό και την αποφυγή πτηνών σε περιοχές Α/Δ)

5.29 **Υποσύστημα** είναι το υποσύνολο του εξοπλισμού που εκτελεί μια ομάδα καθορισμένων λειτουργιών.

5.30 **Επιχειρησιακή διαθεσιμότητα του συστήματος (ή του υποσυστήματος)**, ορίζεται η ικανότητα ενός συστήματος ή υποσυστήματος να είναι προσβάσιμο και χρησιμοποιήσιμο από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό ώστε να ικανοποιούνται οι ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις επιχειρησιακής εκμετάλλευσης ως ένα ποσοστό μιας δηλωμένης χρονικής περιόδου (ώρες λειτουργίας) σχετικής με τις απαιτήσεις του συστήματος ή του υποσυστήματος. Η επιχειρησιακή διαθεσιμότητα δίνεται από τη σχέση $A_o = \text{Ωρες Λειτουργικότητας} / (\text{Ωρες Λειτουργικότητας} + \text{Ωρες μη λειτουργικότητας})$, όπου *Ωρες Λειτουργικότητας* είναι το σύνολο των ωρών κατά τις οποίες η απόδοση του συστήματος δύναται να ικανοποιεί τις ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις και *Ωρες Μη Λειτουργικότητας* είναι το σύνολο των ωρών κατά τις οποίες η απόδοση του συστήματος δεν δύναται να ικανοποιεί τις ελάχιστες προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

5.31 **Εγγενής διαθεσιμότητα** ορίζεται ως η πιθανότητα ότι ο εξοπλισμός, όταν υποστηρίζεται χωρίς καθυστερήσεις, θα λειτουργεί κανονικά εντός των προδιαγραφών λειτουργίας του. Επηρεάζεται από την έκτακτη και όχι την προληπτική συντήρηση και δίνεται από τη σχέση $A_i = \text{MTBF} / (\text{MTBF} + \text{MTTR})$.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

6. Για τη βέλτιστη κατανόηση των αναφερομένων στο παρόν, καθορίζονται στο εξής οι ακόλουθες συντμήσεις:

A/Γ	Απογείωση
A/Δ	Αεροδρόμιο
A/Φ	Αεροσκάφος
H/Y	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΛΟΛ/ΛΟΖ	Λήξη Ορίου Λειτουργίας / Λήξη Ορίου Ζωής
ΠΑ	Πολεμική Αεροπορία
Π/Γ	Προσγείωση
ΣΑΕ	Σύστημα Αεροπορικού Ελέγχου
ABT	Air Breathing Target
AC	Alternate Current
A/D	Analog to Digital
AGC	Automatic Gain Control
AM	Amplitude Modulation
APU	Auxiliary Power Unit
ATC	Air Traffic Control
BIT	Built - In Test
BITE	Built - In Test Equipment

bps	Bits Per Second
C	Consumable
CAL	Calibration
CAT I, II, III	Category I, II, III
CB	Circuit Breaker
CD	Compact Disk
CLS	Contractor Logistics Support
CoC	Certificate of Conformity
CMC	Configuration Management & Control
COHO	Coherent Oscillator
COMM	Communication
COTS	Commercial Off the Shelf
CPU	Central Processing Unit
CNS/ATM Management	Communication Navigation Surveillance/Air Traffic
CSCI	Computer Software Configuration Item
CV	Curriculum Vitae
CW	Continuous Wave
dB	Decibel
DC	Direct Current
DFS	Detailed Functional Specification
DOC	Document
EASA	European Aviation Safety Agency
EMC	Electro-Magnetic Compatibility
EMI	Electro-Magnetic Interference
ERP	Effective Radiated Power
ESD	Electrostatic Sensitive Device
FAT	Factory Acceptance Test
FDD	Floppy Disk Drive
FFIT	Final Factory Inspection Test
FFT	Fast Fourier Transform
FM	Frequency Modulation
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
FOS	Follow On Support
GIS	Geographical Information System

GPS	Global Positioning System
GSE	Ground Support Equipment
GUI	Graphical User Interface
HCI	Human Computer Interface
HD	Hard Disk
HF	High Frequency
HL	Hierarchical Level
HW	Hardware
HWCI	Hardware Configuration Item
Hz	Hertz
ICAO	International Civil Aviation Organization
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
LRU	Line Replaceable Unit
MDS	Minimum Detectable Signal
MKR	Marker
MODEM	Modulator Demodulator
MTBF	Mean Time Between Failure
MTI	Moving Target Indicator
MTTR	Mean Time To Repair
NA	Not Applicable
NM	Nautical Mile
OTS	Off the Shelf
PA	Public Address
PC	Personal Computer
PCB	Printed Circuit Board
PF	Priority Filter
Pd	Probability of Detection
Pfa	Probability of False Alarm
P/N	Part Number
PPI	Plan Position Indicator
PRF	Pulse Repetition Frequency
PRT	Pulse Repetition Time
PSU	Power Supply Unit
PTT	Push To Talk

QA	Quality Assurance
QAP	Quality Assurance Plan
RADAR	RAdio Detection And Ranging
RAM	Reliability-Availability-Maintainability
RAMT	Reliability-Availability-Maintainability-Testability
RCS	Radar Cross Section
RF	Radio Frequency
RMCS	Remote Monitoring and Control System
Rx	Receiver
SEAT	Site Equipment Acceptance Test
SBs	Service Bulletins
SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
SLB	Side Lobe Blanking
S/N	Serial Number
SP	Signal Processor
SPA	Spectrum Analyzer
SPEC	Specification
SPL	Spare Part List
SQL	Structured Query Language
SR	Surveillance Radar
SRM	Structural Repair Manual
SRU	Shop Replaceable Unit
SSR	Secondary Surveillance Radar
ST	Special Tool
STALO	Stable Local Oscillator
STC	Supplemental Type Certificate / Sensitivity Time Control
S/V	Survivability / Vulnerability
S/W	Software
TA	Technical Assistance
TACAN	Tactical Air Navigation
TCAS	Traffic Alert Collision Avoidance System
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TOD	Time of Day
TOT	Time On Target

TSO	Technical Standards Order
Tx	Transmitter
UHF	Ultra High Frequency
UPS	Uninterrupted Power Supply
USB	Universal Serial Bus
VDL	VHF Data Link
VCS	Voice Communication System
VCRI	Verification Cross Reference Index
VHF	Very High Frequency

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΑΠΟΔΟΣΗ**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

7. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** είναι καινούργιο (factory new) και όχι πρωτότυπο, χωρίς προηγούμενη διάθεση για οποιαδήποτε εκμετάλλευση, πλην των απαιτούμενων ελέγχων/δοκιμών.

8. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** είναι κατασκευασμένο με εξοπλισμό σύγχρονης και ευρέως χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας.

9. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** έχει όριο πλήρους εκμετάλλευσης τουλάχιστον είκοσι (20) χρόνια από την παραλαβή του συστήματος (υποσυστήματος).

10. Η κατασκευάστρια εταιρεία **να** είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015 “Quality Management Systems – Requirements” (ή νεότερο) ή ισοδύναμο ή να διαθέτει τεκμήρια ποιότητας που αντικατοπτρίζουν την ορθή και συμμορφούμενη παραγωγή του προϊόντος καθώς και τον έλεγχο, την επικύρωση και πιστοποίηση του προϊόντος από κρατικό ή ιδιωτικό φορέα.

11. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** λειτουργεί σε 24ωρη/7ημ βάση.

12. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ **να** συμπεριλάβει στην προσφορά, μετά από επισκόπηση κάθε θέσης εγκατάστασης (site survey), χωροταξική μελέτη, συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα:

12.1 Διαγράμματα του χώρου κάλυψης (φάκελος κάλυψης χώρου).

12.2 Βασικές διαστάσεις (εσωτερικές – εξωτερικές) όλου του συστήματος καθώς του εξοπλισμού-υποσυστημάτων που χρησιμοποιούνται.

12.3 Λεπτομερή σχέδια Χωροταξίας (κλίμακα 1:50) για κάθε θέση εγκατάστασης (Α/Δ), περιλαμβάνοντας όλους τους χώρους όπου θα εγκατασταθεί εξοπλισμός του συστήματος και τις απαιτούμενες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψη τις ευαίσθητες περιοχές του Α/Δ. Στα σχέδια να περιλαμβάνονται και οι προτεινόμενες εργασίες-θέσεις για παροχή τροφοδοσίας και εγκατάσταση δικτύων για τη λειτουργία του συστήματος.

12.4 Διαγράμματα επικίνδυνων περιοχών Η/Μ ακτινοβολίας του Συστήματος και Μελέτη Η/Μ Συμβατότητας με τα υφιστάμενα συστήματα των Μονάδων που θα εγκατασταθούν τα Radar.

13. Η εγκατάσταση του Συστήματος **να** καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Annex 14 ICAO.

14. Το Σύστημα **να** είναι πιστοποιημένο για την λειτουργία του από διαπιστευμένη υπηρεσία ή οργανισμό (FAA AC 150/5220-25 ή αντίστοιχο).

15. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** είναι μεταφερόμενο μέσω ξηράς, θάλασσας και αέρα με Α/Φ C-130 ή/και C-27.

16. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί ειδικά για λειτουργία εντοπισμού, αποφυγής και αποτροπής πτηνών σε περιοχές Α/Δ, με ειδικό λογισμικό ανεπτυγμένο για εντοπισμό και παρακολούθηση της δραστηριότητας πτηνών και υπολογισμό της επικινδυνότητας, και με δυνατότητα ελέγχου συστημάτων εκπομπής ηχητικού σήματος για την αποτροπή τους.

17. Το Σύστημα **να** υπάρχει ήδη εγκατεστημένο και σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία για την παροχή υπηρεσιών εντοπισμού, αποφυγής και αποτροπής πτηνών σε πολιτικά και στρατιωτικά Α/Δ. Ο Προμηθευτής με την Προσφορά να καταθέσει κατάλογο με τις θέσεις στις οποίες έχει εγκαταστήσει τέτοια συστήματα.

18. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** χρησιμοποιεί εξοπλισμό εμπορικού τύπου (COTS). Ο Προμηθευτής **να** υποβάλλει με την προσφορά αναλυτική κατάσταση των υλικών COTS καθώς και το ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του ποσοστού κάλυψης.

19. Το Σύστημα **να** εξασφαλίζει τρισδιάστατη (3D) απεικόνιση- παρακολούθηση της τροχιάς των πτηνών (πληροφορίες αζιμούθιου, ύψους, απόστασης και ταχύτητας των στόχων), σε πραγματικό χρόνο στην περιοχή κάλυψης αυτής και έγκαιρη προειδοποίηση ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας σε όλες τις θέσεις εργασίας.

20. Το Σύστημα **να** παρέχει αζιμουθιακή κάλυψη 360° του χώρου επιτήρησής του.

21. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεγάλου μεγέθους με διατομή radar ($RCS \geq 0,5m^2$) (π.χ γλάροι) σε απόσταση έως 4 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος.

22. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεγάλου μεγέθους (π.χ γλάροι) σε απόσταση μεγαλύτερη των 4 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης.

23. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεσαίου μεγέθους (π.χ. κοράκια, γεράκια) σε απόσταση έως 2 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος.

24. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεσαίου μεγέθους (π.χ. κοράκια, γεράκια) σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης.

25. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά τουλάχιστον μικρού μεγέθους (π.χ. χελιδόνι, ψαρόνι) σε απόσταση έως 1 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος.

26. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά τουλάχιστον μικρού μεγέθους (π.χ. χελιδόνι, ψαρόνι) σε απόσταση μεγαλύτερη του 1nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης.

27. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεγάλα σμήνη πτηνών (μεγάλου μεγέθους) σε απόσταση έως 6nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος.

28. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί μεγάλα σμήνη πτηνών (μεγάλου μεγέθους) σε απόσταση μεγαλύτερη των 6nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης.

29. Το Σύστημα **να** παρακολουθεί τα (ιπτάμενα) πτηνά από σχεδόν το επίπεδο εδάφους έως τουλάχιστον 10.000ft πάνω από το επίπεδο του εδάφους.

30. Το Σύστημα **να** εξασφαλίζει συνεχή αδιάλειπτη λειτουργία από τη στιγμή της ενεργοποίησής του, κατόπιν της παροχής τροφοδοσίας και των απαιτούμενων αρχικών ρυθμίσεων.

31. Το Σύστημα **να** πληρεί τις προδιαγραφές απόδοσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του χωρίς να απαιτείται επέμβαση τεχνικού προσωπικού, πλην των περιπτώσεων προγραμματισμένης ή απρογραμμάτιστης συντήρησης.

32. Σε περίπτωση απώλειας της κύριας πηγής τροφοδοσίας, **να** εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του Συστήματος με την αυτόματη παροχή ισχύος από εφεδρικές πηγές.

33. Ο ηλεκτρονικός και ηλεκτρικός εξοπλισμός **να** είναι σύμφωνος με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες σε ότι αφορά τα ισχύοντα EMC Standards και τα μέσα ατομικής προστασίας.

34. Όλες οι εξωτερικές μεταλλικές επιφάνειες **να** έχουν υποστεί επεξεργασία προκειμένου να προστατεύονται από τη διαβρωτική επίδραση των αλάτων της ατμόσφαιρας, της άμμου, της βροχής, του χιονιού, της υγρασίας και της ηλιακής ακτινοβολίας.

35. Το Σύστημα **να** διαθέτει σύστημα χρονισμού ακριβείας, συγχρονιζόμενο με δορυφορικό δέκτη εντοπισμού-χρονισμού παρέχοντας ένδειξη ώρας (24-hour), λεπτών και δευτερολέπτων σε ψηφιακή μορφή.

36. Η ακρίβεια του συστήματος χρονισμού **να** είναι καλύτερη από ± 3 ms το μήνα.

37. Το σύστημα χρονισμού **να** λειτουργεί συνεχώς, χωρίς απαραίτητη ταυτόχρονη λειτουργία του Συστήματος, παρέχοντας αυτονομία για τουλάχιστον οκτώ (8) ώρες.

38. Τα επίπεδα ακουστικού θορύβου που παράγονται από τον εξοπλισμό του Συστήματος σε πλήρη λειτουργία, **να** είναι σύμφωνα με τα Π.Δ. 149/2006 και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2003/10/ΕΟΚ.

39. Το Σύστημα (Υποσύστημα) **να** διατηρεί τη συνεχή λειτουργία του και τις προδιαγραφές απόδοσης σε περιβαλλοντολογικές συνθήκες, εντός των παρακάτω ορίων:

- 39.1 Θερμοκρασία : -25° έως +55° C
- 39.2 Άνεμος : έως 120 Km/h
- 39.3 Βροχή : έως 20 mm/h
- 39.4 Χαλάζι : 30 mm σε 18 m/sec άνεμο

40. Το Σύστημα **να** είναι διαχωρισμένο σε βασικές ομάδες εξοπλισμού, καθεμία από τις οποίες θα περιλαμβάνει τον εξοπλισμό σε επίπεδο LRU.

41. Όλα τα LRU **να** είναι τοποθετημένα σε τυποποιημένες διατάξεις εσχάρας (rack) ώστε να διευκολύνεται η συντήρηση/επισκευή.

42. Τα Συστήματα που θα εγκατασταθούν στα A/Δ **να** είναι ίδιας διαμόρφωσης ώστε να είναι δυνατή η χρησιμοποίηση LRU ή βασικών ομάδων εξοπλισμού σε οποιοδήποτε από αυτά.

43. Η εγκατάσταση του Συστήματος (Υποσυστήματος) **να** περιλαμβάνει αντικεραυνική προστασία, απαγορευμένης διάταξης ραδιενεργού αλεξικεραύνου.

44. Η εγκατάσταση του Συστήματος (Υποσυστήματος) **να** περιλαμβάνει αυτόνομα, μεμονωμένα και μη διασυνδεδεμένα μεταξύ τους, δίκτυα γείωσης, ως εξής:

- 44.1 Δίκτυο γείωσης κεραυνών
- 44.2 Δίκτυο γείωσης συστήματος με ξεχωριστές γειώσεις ισχύος από αυτές του εξοπλισμού

45. Η εγκατάσταση **να** περιλαμβάνει σύστημα πυρανίχνευσης.

46. Το σύνολο του εξοπλισμού του συστήματος **να** διαθέτει ταμπέλα (label) που θα αναφέρονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- 46.1 Περιγραφή
- 46.2 Αριθμός ονομαστικού (NSN)
- 46.3 Part Number (P/N)
- 46.4 Serial Number (S/N)

47. Το ενσωματωμένο σύστημα εκπομπής ήχου **να** παρέχει στους χειριστές την δυνατότητα άμεσης ενεργοποίησης προς την κατεύθυνση αποκάλυψης των πτηνών.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Χαρακτηριστικά Radar

- 48.** Το radar του Συστήματος **να** είναι solid-state ή magnetron.
- 49.** Ο Προμηθευτής **να** παρέξει για το Σύστημα τις ακόλουθες πληροφορίες:
- 49.1 Προτεινόμενες συχνότητες λειτουργίας
 - 49.2 Επιλογές τρόπου λειτουργίας
 - 49.3 Διαγράμματα χρονισμού του radar
 - 49.4 Ισχύς εκπομπής (μέγιστη και μέση)
 - 49.5 Κέρδος κεραίας
 - 49.6 Πόλωση κεραίας
 - 49.7 Εύρος ζώνης εκπεμπόμενου παλμού
 - 49.8 Φάσμα εκπεμπόμενου σήματος
 - 49.9 PRF
 - 49.10 Διάρκεια εκπεμπόμενων παλμών
 - 49.11 Διαμόρφωση εκπεμπόμενων παλμών
 - 49.12 Ρυθμός σάρωσης
 - 49.13 Εύρος δέσμης σε αζιμούθιο και elevation
 - 49.14 Εύρος Συχνοτήτων/Απόκριση Συχνότητας (Frequency Range and Frequency Response) ενσωματωμένου ηχητικού συστήματος
 - 49.15 Προδιαγραφές μετάδοσης ηχητικού σήματος χωρίς θόρυβο/με θόρυβο περιβάλλοντος
 - 49.16 Διάγραμμα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας ηχητικού συστήματος
- 50.** Ο Προμηθευτής **να** παρέξει του υπολογισμούς και διαγράμματα ώστε να επιβεβαιώσει την κάλυψη των προδιαγραφών απόδοσης του Συστήματος για κάθε mode και συχνότητα λειτουργίας.
- 51.** Οι περιβαλλοντικές συνθήκες εντός των χώρων εργασίας τεχνικών όπου υπάρχει εγκατεστημένος εξοπλισμός σε shelter **να** διατηρούνται 18°-21° C, +-3° C για μικρές περιόδους, και σχετική υγρασία 40-65%.
- 52.** Το επίπεδο ακουστικού θορύβου στους χώρους εργασίας των τεχνικών **να μην** υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπτά όρια όπως αυτά καθορίζονται στο Π.Δ 149/2006 βάση της οδηγίας 10/2003 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- 53.** Ο δέκτης ή ο ψηφιακός επεξεργαστής του radar **να** διαχωρίζουν τους κινούμενους από τους σταθερούς στόχους.

54. Ο δέκτης του radar **να** αποκαλύπτει τη δραστηριότητα των πτηνών και θα εξασφαλίζει τις προδιαγραφές απόδοσης στην περιοχή κάλυψης σε συνθήκες clutter (ground, sea, weather).

55. Ο δέκτης του radar **να** είναι προστατευμένος από παρεμβολές προερχόμενες από πλευρικούς λοβούς.

56. Η ισχύς των πλευρικών λοβών **να** είναι τουλάχιστον 20 dB χαμηλότερη από του κύριου λοβού. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της εξασθένισης των πλευρικών λοβών.

57. Το Σύστημα **να** εξαγει για κάθε είδος στόχου πληροφορίες θέσης (αζιμούθιο, ακτινική απόσταση, ύψος) και άνυσμα ταχύτητας (μέτρο, διεύθυνση).

58. Το Σύστημα **να** έχει τη δυνατότητα σιγής εκπομπής κατά τομείς (sector blanking).

59. Το Σύστημα **να** έχει τη δυνατότητα σιγής εκπομπής κατά τομείς (sector blanking) σε τουλάχιστον δύο (2) τομείς που θα ορίζονται σε αζιμούθιο από το διαχειριστή του συστήματος (master control). Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του αριθμού τομέων.

60. Ο ρυθμός περιστροφής των κεραιών του radar **να** είναι τουλάχιστον 24 rpm.

61. Ο ρυθμός περιστροφής των κεραιών του radar **να** ρυθμίζεται από το χρήστη μέχρι 48 rpm.

62. Το Σύστημα **να** έχει δυνατότητα υπολογισμού και ευθυγράμμισης των RADAR ως προς το Βορρά, καθώς και λειτουργία ελέγχου λογισμικού– διόρθωσης της υπόψη ευθυγράμμισης.

Χαρακτηριστικά Συστήματος Ηχητικής Προειδοποίησης

63. Η Μέγιστη Συνεχής Έξοδος Ήχου του συστήματος **να** παρέχει δυνατότητα εκπομπής σήματος περισσότερο από 146dB σε απόσταση ενός (1) μέτρου σε περιβάλλον χωρίς θόρυβο.

64. Η Μέγιστη Συνεχής Έξοδος Ήχου του συστήματος **να** παρέχει αναλλοίωτη μετάδοση ηχητικού σήματος σε απόσταση δύο χιλιάδων μέτρων σε περιβάλλον χωρίς θόρυβο.

65. Το Σύστημα, με 88dB ισχύ θορύβου περιβάλλοντος **να** παρέχει δυνατότητα αναλλοίωτης μετάδοσης ηχητικού σήματος σε απόσταση εξακοσίων πενήντα (650) μέτρων.

Αξιοπιστία - Συντηρησιμότητα

- 66.** Το MTBF του Συστήματος **να** είναι τουλάχιστον 1000 hr.
- 67.** Το MTBF του Συστήματος **να** είναι μεγαλύτερο των 1000 hr. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του MTBF.
- 68.** Το μέγιστο MTTR του εξοπλισμού του Συστήματος **να** είναι 60 min.
- 69.** Το MTTR του εξοπλισμού του Συστήματος **να** είναι μικρότερο των 60 min. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του MTTR.
- 70.** Ο μέγιστος χρόνος προληπτικής συντήρησης του συστήματος **να** είναι 120 hr/year.
- 71.** Ο χρόνος προληπτικής συντήρησης του συστήματος **να** είναι μικρότερος των 120 hr/year. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του χρόνου προληπτικής συντήρησης.

Απαιτήσεις Τροφοδοσίας

- 72.** Το Σύστημα **να** τροφοδοτείται από δίκτυο με χαρακτηριστικά:
- 72.1 Τάση λειτουργίας 230V±10% ή 400V±10%
 - 72.2 Συχνότητα 50Hz±5%
 - 72.3 Απότομες Μεταβολές Τάσης ±15% για χρόνο ως 2sec, ±10% για χρόνο >2sec
- 73.** Το Σύστημα **να** διαθέτει δικές του γεννήτριες ρεύματος, οι οποίες θα λειτουργούν με εμπορικού τύπου καύσιμο και οι οποίες θα εξασφαλίζουν χωρίς επανατροφοδότηση καυσίμου αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος καλύπτοντας τις προδιαγραφές απόδοσης.
- 74.** Οι γεννήτριες του Συστήματος **να** εξασφαλίζουν χωρίς επανατροφοδότηση καυσίμου αδιάλειπτη λειτουργία του Συστήματος καλύπτοντας τις προδιαγραφές απόδοσης για τρεις (3) τουλάχιστον ημέρες. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του αριθμού ημερών συνεχούς λειτουργίας.
- 75.** Το Σύστημα **να** διαθέτει προστασία για περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας ή απώλειας φάσεως.
- 76.** Σε περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας (ρεύμα από δίκτυο), χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση **να** ανακτάται η παροχή

τροφοδοσίας από τη γεννήτρια του συστήματος, χωρίς να προκληθεί βλάβη στο Σύστημα, διατηρώντας τις ρυθμίσεις και παραμέτρους λειτουργίας του.

77. Σε περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας (ρεύμα από δίκτυο), η ανάκτηση παροχής τροφοδοσίας από τη γεννήτρια του συστήματος, σε συνδυασμό με το παρεχόμενο UPS, **να** επιτυγχάνεται εντός δύο (2) λεπτών.

78. Το σύνολο του εξοπλισμού του Συστήματος **να** υποστηρίζεται από συστήματα παροχής αδιάλειπτης ισχύος (UPS) τα οποία θα εξασφαλίζουν ομαλή λειτουργία του συστήματος για τουλάχιστον είκοσι (20) λεπτά σε περιπτώσεις απώλειας εξωτερικών - βασικών πηγών τροφοδοσίας. Τα UPS **να** είναι τύπου Line-Interactive με Automatic Voltage Regulation (AVR), προστασία από υπερτάσεις και Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.

Διασύνδεση

79. Τα επεξεργασμένα δεδομένα που εξάγονται από τον signal processor του radar **να** διανέμονται μέσω του εγκατεστημένου δικτύου στα τερματικά των χρηστών σε πραγματικό χρόνο.

80. Το Σύστημα **να** έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με απομακρυσμένους χρήστες εκτός του Α/Δ εγκατάστασης, για την αποστολή εικόνας σε πραγματικό χρόνο.

Λογισμικό - Απεικόνιση

81. Το Σύστημα **να** χρησιμοποιεί ειδικό λογισμικό, το οποίο θα επεξεργάζεται τα δεδομένα του radar και θα εξάγει πληροφορίες της δραστηριότητας των πτηνών στη περιοχή κάλυψης.

82. Το σύνολο του χρησιμοποιούμενου λογισμικού, των λειτουργικών συστημάτων, των προγραμμάτων διασύνδεσης καθώς και του GUI των τερματικών **να** είναι στην Αγγλική γλώσσα.

83. Το υπό προμήθεια λογισμικό **να** είναι στην Ελληνική γλώσσα.

84. Οι ρυθμίσεις διαμόρφωσης του λογισμικού **να** γίνονται μέσω ξεχωριστής εφαρμογής με εξειδικευμένο GUI από τους διαχειριστές του λογισμικού με χρήση εξουσιοδοτημένων κωδικών.

85. Ο προμηθευτής **να** αναφέρει ποιες αλλαγές των ρυθμίσεων του λογισμικού θα γίνονται χωρίς διακοπή της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος.

- 86.** Το υλικό (hardware) των Η/Υ του συστήματος **να** είναι COTS.
- 87.** Το λειτουργικό Σύστημα των Η/Υ του συστήματος **να** είναι COTS.
- 88.** Το software/firmware των Η/Υ του συστήματος **να** είναι COTS στο μέγιστο δυνατό βαθμό.
- 89.** Τα τερματικά ελέγχου-επιτήρησης **να** βρίσκονται στις εξής θέσεις εντός του Α/Δ:
- 89.1 Πύργος Ελέγχου
 - 89.2 Γραφείο Ασφάλειας Πτήσεων Εδάφους
- 90.** Στη θέση εγκατάστασης του εξοπλισμού του radar **να** υπάρχει Η/Υ με ειδικό λογισμικό διάγνωσης βλαβών-συντήρησης και δυνατότητα απεικόνισης μη επεξεργασμένων δεδομένων (raw video).
- 91.** Σε κάθε θέση εργασίας **να** απεικονίζονται σε ειδικό παράθυρο (window) οι πληροφορίες για τη λειτουργική κατάσταση του συστήματος και των υποσυστημάτων.
- 92.** Τα επεξεργασμένα δεδομένα από το δέκτη του radar **να** απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο σε όλες τις θέσεις εργασίας.
- 93.** Το Σύστημα **να** διαθέτει για την απεικόνιση και τον έλεγχο σε κάθε θέση εργασίας έναν (1) Η/Υ με μία (1) TFT οθόνη υπολογιστικής ισχύος και ανάλυσης ικανών να καλύψουν τις απαιτήσεις απεικόνισης της περιοχής κάλυψης.
- 94.** Το Σύστημα **να** διαθέτει για την απεικόνιση και τον έλεγχο σε κάθε θέση εργασίας δύο (2) TFT οθόνες.
- 95.** Οι κονσόλες επιτήρησης **να** διαθέτουν πληκτρολόγιο, ποντίκι (mouse) και GUI φιλικό προς το χρήστη και με χρήση μενού για την απεικόνιση και τον έλεγχο του συστήματος.
- 96.** Οι κονσόλες επιτήρησης **να** μπορούν να διαχειρίζονται πολλαπλά παράθυρα με αρχιτεκτονική βασισμένη σε μορφή μενού.
- 97.** Η απεικόνιση στις οθόνες επιτήρησης **να** περιορίζεται στα απαραίτητα στοιχεία για την επιτήρηση της δραστηριότητας των πτηνών στην περιοχή του Α/Δ και τον έλεγχο του συστήματος, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή του χειριστή με επιπλέον πληροφορίες.
- 98.** Οι διαθέσιμες εντολές των μενού του λογισμικού **να** αντιστοιχούν σε κάθε περίπτωση στη θέση του cursor.

99. Οι οθόνες επιτήρησης **να** απεικονίζουν συνεχώς και σε ψηφιακή μορφή πεδίο χρόνου (HH:MM:SS) και ημερομηνίας (DD:MM:YYYY), συγχρονιζόμενα αυτόματα με το Σύστημα χρονισμού του συστήματος.

100. Η απεικόνιση των στόχων **να** είναι σε GIS με χρήση χάρτη της περιοχής (base map) και range marks - azimuthal lines επιλεγόμενα από τον χρήστη.

101. Οι χρήστες στις θέσεις εργασίας **να** έχουν τη δυνατότητα επιλογής/αλλαγής κέντρου και κλίμακας της απεικονιζόμενης περιοχής (center and scale), όλων των ειδών φίλτρων (priority filters) και μέτρησης απόστασης/διόπτρευσης (range and bearing).

102. Οι χρήστες στις θέσεις εργασίας **να** έχουν τη δυνατότητα επιλογής των δεδομένων που απεικονίζονται.

103. Το σύστημα απεικόνισης **να** περιλαμβάνει στατικούς χάρτες με γεωγραφικά δεδομένα (π.χ. σε DATUM WGS 84 του ICAO) και σημεία αναφοράς οι οποίοι θα είναι διαθέσιμοι σε κάθε θέση εργασίας και θα περιλαμβάνουν το δίκτυο διαδρόμων του Α/Δ.

104. Ο χρήστης **να** έχει δυνατότητα δημιουργίας δυναμικών χαρτών οι οποίοι να αναπαριστούν γεωγραφικά σημεία που ενώνονται μεταξύ τους με ευθείες ή και καμπύλες γραμμές (με χρώμα επιλεγόμενο από το χρήστη) με δυνατότητα αποστολής τους για απεικόνιση σε όλες τις θέσεις εργασίας.

105. Το λογισμικό απεικόνισης του Συστήματος **να** απεικονίζει τους στόχους με συμβατικό συμβολισμό, παρέχοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να απεικονίσει τις ακόλουθες πληροφορίες:

105.1 Σύμβολο θέσης στόχου

105.2 Άνυσμα ταχύτητας στόχου

105.3 Ταμπέλα στόχου (plot label) που θα περιλαμβάνει ακτινική απόσταση, αζιμούθιο, ύψος του στόχου, χαρακτηρισμό στόχου εφόσον έχει κατηγοριοποιηθεί από το Σύστημα (πτηνό, σμήνος πτηνών, Α/Φ) και το ισοδύναμο RCS του στόχου.

106. Οι συντεταγμένες θέσης (στόχων, σημείων αναφοράς, κά) **να** απεικονίζονται και με μορφή γεωγραφικών συντεταγμένων με ακρίβεια ως τρία δεκαδικά ψηφία (σε DATUM WGS 84 του ICAO).

107. Το Σύστημα **να** κατηγοριοποιεί και να εμφανίζει ίχνη πτηνών με τρόπο που να υποστηρίζει την εκτίμηση κινδύνου ως εξής :

107.1 Η ανάλυση των Radar **να** δίνει την δυνατότητα παρατήρησης της συμπεριφοράς των πτηνών στην περιοχή πλησίον του Α/Δ.

107.2 Να παρέχονται εργαλεία για την αξιολόγηση της συγκέντρωσης πτηνών σε πραγματικό χρόνο σε κάθε μια από τις ζώνες του A/Δ που καθορίζονται από τον χρήστη.

107.3 Να παρέχονται εργαλεία για την ανάλυση και την αναφορά της συγκέντρωσης πτηνών εντός και πλησίον του A/Δ.

108. Το Σύστημα **να** εκτιμά το μέγεθος ή τη διατομή Radar (RCS) σχετικά με τα μεμονωμένα ίχνη πτηνών και **να** είναι ικανό να τα κατηγοριοποιήσει ως (μικρά, μεσαία, μεγάλα).

109. Το μέγεθος των στόχων πρέπει να είναι εμφανές και να φιλτράρεται στις κατηγορίες στόχων (μικρός, μεσαίος, μεγάλος), ώστε **να** απεικονίζονται με διαφορετικό τρόπο.

110. Οι χρήστες του συστήματος **να** επιλέγουν την απεικόνιση ιστορικού στόχων, ταυτόχρονα με την πραγματική εικόνα.

111. Οι χρήστες του συστήματος **να** επιλέγουν την απεικόνιση ιστορικού στόχων, ταυτόχρονα με την πραγματική εικόνα, μέχρι είκοσι (20) προηγούμενες σαρώσεις.

112. Το Σύστημα **να** έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται σε πραγματικό χρόνο και να απεικονίζει τουλάχιστον πεντακόσιους (500) επεξεργασμένους στόχους (plots/tracks) σε κάθε σάρωση.

113. Το Σύστημα **να** έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται σε πραγματικό χρόνο και να απεικονίζει περισσότερους από πεντακόσιους (500) επεξεργασμένους στόχους (plots/tracks) σε κάθε σάρωση. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά ανάλογα με τον αριθμό των στόχων.

114. Το λογισμικό **να** παρέχει εκτίμηση της επικινδυνότητας της δραστηριότητας των πτηνών στην περιοχή του A/Δ σε τέσσερα επίπεδα (χαμηλή - LOW, μέση - MODERATE, μεγάλη - HIGH, υψηλή - SEVERE).

115. Ο βαθμός επικινδυνότητας **να** απεικονίζεται στο χρωματισμό της συγκέντρωσης πτηνών ή των ζωνών κινδύνου, ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητάς τους.

116. Το Σύστημα **να** παρέχει ηχητική και οπτική προειδοποίηση (σε παράθυρο που δεν θα επηρεάζει την εικόνα παρακολούθησης) σε κάθε αλλαγή της κατάστασης επικινδυνότητας και διαρκώς σε κατάσταση υψηλής επικινδυνότητας.

117. Το Σύστημα **να** παρέχει στις οθόνες επιτήρησης οπτική και ηχητική ειδοποίηση για κάθε περίπτωση βλάβης-προβλήματος (πχ βλάβη πομπού, δέκτη, προβλήματα διασύνδεσης, κ.ά.) και κινδύνου (πχ φωτιά) σε ξεχωριστό παράθυρο (Alert Window), χωρίς όμως να εμποδίζεται ο χειρισμός των βασικών λειτουργιών στις οθόνες.

118. Ο εκάστοτε χρήστης **να** μπορεί μέσω του Alert Window να επιβεβαιώνει την κάθε περίπτωση προβλήματος-συναγερμού (alert acknowledgement) και να ελαχιστοποιεί το παράθυρο.

119. Όλες οι ηχητικές προειδοποιήσεις **να** δύνανται να απενεργοποιηθούν (mute) σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση από το χειριστή του συστήματος.

BITE

120. Η διαπίστωση, αναγνώριση και απομόνωση προβλήματος σε επίπεδο LRU του Συστήματος **να** διενεργείται με ενσωματωμένο λογισμικό (software) ελέγχων και δοκιμών (BITE), καθώς και με τη χρήση των τεχνικών εγχειριδίων και του γενικού και ειδικού εξοπλισμού.

121. Η λειτουργία του BITE **να** εκτελείται αυτόματα κατά τη διάρκεια εκκίνησης ή επανεκκίνησης του Συστήματος καθώς και περιοδικά κάθε δέκα (10) λεπτά, χωρίς διακοπή της λειτουργίας του συστήματος ως διαδικασία στο παρασκήνιο (online), ελέγχοντας συνεχώς το σύνολο του εξοπλισμού του συστήματος (υλικό και λογισμικό).

122. Με την εμφάνιση προβλήματος ή μη κανονικών λειτουργιών το BITE **να** εμφανίζει μήνυμα στα αντίστοιχα περιφερειακά (οθόνες) δεικνύοντας το τμήμα που εντοπίστηκε το πρόβλημα, σε επίπεδο LRU.

123. Ο χρόνος εμφάνισης των αποτελεσμάτων του ελέγχου BITE από τη στιγμή της έναρξης **να μην** υπερβαίνει τα είκοσι (20) δευτερόλεπτα.

124. **Να** παρέχεται η δυνατότητα διενέργειας ελέγχου του BITE όποτε ζητηθεί από τον χειριστή/τεχνικό.

125. Το BITE **να** έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:
125.1 Ελάχιστη πιθανότητα απομόνωσης βλαβών σε επίπεδο LRU (Fault isolation) 95%
125.2 Ελάχιστη πιθανότητα απομόνωσης βλαβών σε επίπεδο LRU με χρήση offline διαγνωστικών-εξοπλισμού 98%

126. Όλες οι πληροφορίες του μηνύματος εμφάνισης βλάβης από το BITE **να** αποθηκεύονται αυτόματα σε βάση δεδομένων με δυνατότητα εκτύπωσης.

Απομακρυσμένος Έλεγχος

127. Όλες οι λειτουργίες-ρυθμίσεις του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων της ενεργοποίησης-απενεργοποίησης του Συστήματος και τις ρυθμίσεις λειτουργίας του radar, **να** ελέγχονται από το διαχειριστή του

συστήματος (master control) στα απομακρυσμένα τερματικά επιτήρησης-ελέγχου με χρήση εξουσιοδοτημένων κωδικών.

128. Οι λειτουργίες των απομακρυσμένων τερματικών επιτήρησης-ελέγχου **να** παρέχουν στο τεχνικό προσωπικό τη δυνατότητα απομόνωσης βλαβών και διόρθωσης προβλημάτων.

129. Για την αλλαγή οποιονδήποτε ρυθμίσεων του συστήματος (radar, απεικόνιση, κτλ) **να** διατίθεται ειδική ρουτίνα ανάθεσης δικαιωμάτων ελέγχου (master control assignment) μεταξύ των τερματικών χρηστών.

Καταγραφή-Ανάλυση Δεδομένων

130. Το Σύστημα **να** παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς καταγραφής των μη επεξεργασμένων δεδομένων του radar (raw-unprocessed radar data) σε μορφή PPI, για τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες υπό τον έλεγχο του χειριστή με δυνατότητα αναπαραγωγής τους.

131. Το Σύστημα **να** παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς καταγραφής και αποθήκευσης των επεξεργασμένων δεδομένων του radar (plots/tracks) σε βάση δεδομένων SQL, για τουλάχιστον ένα (1) έτος.

132. Η παραγόμενη βάση δεδομένων **να** περιέχει τις λειτουργικές ρυθμίσεις του Συστήματος καθώς και όλες τις πληροφορίες που παρέχει ο επεξεργαστής του δέκτη του radar για κάθε στόχο σε ξεχωριστά πεδία.

133. Το Σύστημα **να** παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) των καταγραφών με ρυθμιζόμενη ταχύτητα αναπαραγωγής από τον χειριστή και επιλογή παύσης της αναπαραγωγής.

134. Το Σύστημα **να** παρέχει την δυνατότητα μεταφοράς και αποθήκευσης των αρχείων καταγραφής σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης.

135. Το Σύστημα **να** παρέχει αυτόματα και να επιτρέπει την εξαγωγή ημερήσιων αναφορών δραστηριότητας πτηνών ανά ώρα, κατανομών ύψους και περιοχών κίνησης πτηνών για εκτίμηση επικινδυνότητας, ανάλυση και εκμετάλλευση στατιστικών στοιχείων.

Ασφάλεια - Σήμανση

136. Οι μονάδες του Συστήματος που είναι εγκατεστημένες σε εξωτερικούς χώρους εντός του Α/Δ **να** διαθέτουν ημερήσια και νυχτερινή σήμανση σύμφωνα με ICAO Annex 14.

137. Σε κάθε θέση εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού **να** υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης.

138. Σε κάθε θέση εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού **να** υπάρχουν πυροσβεστήρες ή αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης.

139. Σε περίπτωση διέγερσης του συστήματος πυρανίχνευσης **να** ενεργοποιείται ηχητικός συναγερμός και οπτική και ηχητική προειδοποίηση στα τερματικά των χρηστών.

140. Στις θέσεις εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού **να** υπάρχει σε εμφανές προσβάσιμο σημείο με ειδική σήμανση κουμπί άμεσης απενεργοποίησης του εξοπλισμού και διακοπής της τροφοδοσίας (emergency shut down button).

141. Δυνατότητα άμεσης απενεργοποίησης του Συστήματος **να** παρέχεται σε όλους τους χρήστες μέσω του λογισμικού των τερματικών, κατόπιν εισαγωγής κωδικού.

142. Ειδική σήμανση στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα **να** υπάρχει εμφανής σε όλα τα σημεία εγκατεστημένου εξοπλισμού όπου υφίσταται επικίνδυνη κατάσταση (όπως πτώση, ηλεκτρικό ρεύμα, έκθεση σε ακτινοβολίες, επικίνδυνα υλικά, κ.ά.).

143. Φάκελος Υγιεινής και Ασφάλειας **να** παρασχεθεί για το σύνολο του εγκατεστημένου εξοπλισμού.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

144. Ο Προμηθευτής **να** προσδιορίσει τις ακόλουθες κατηγορίες:
144.1 Επισκευάσιμες LRU
144.2 Μη Επισκευάσιμες LRU
144.3 Κρίσιμα υλικά Hardware/Software (LRU των οποίων η μειωμένη απόδοση ή βλάβη προκαλεί διακοπή της λειτουργίας του Συστήματος).
144.4 Υλικά Hardware/Software που απαιτούν μεγάλο χρόνο παράδοσης.

145. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει στον Αγοραστή αναλυτική Κατάσταση Ανταλλακτικών Αρχικής Υποστήριξης, περιλαμβάνοντας και τα ανταλλακτικά για τον ειδικό εξοπλισμό συντήρησης εφόσον απαιτούνται, διαχωριζόμενα ως εξής:

145.1 Κατηγορία C1, C2 για λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών και ποσότητα αποτελούμενη από ένα (1) τουλάχιστον είδος από κάθε χρησιμοποιούμενο υλικό.

145.2 Κατηγορία C3 για λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών και ποσότητα περιοριζόμενη σε αυτά που απαιτούνται για τη συντήρηση.

145.3 Κατηγορία S καλύπτοντας με εφεδρικές LRU όλες τις αντικαταστάσιμες μονάδες, υπομονάδες και υποσυστήματα. Στην ποσότητα περιλαμβάνεται από μία (1) εφεδρική μονάδα για κάθε μία που βρίσκεται σε λειτουργία.

146. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει αναλυτική κατάσταση ανταλλακτικών που διέπονται από κύκλο ζωής (Λήξης Ορίου Λειτουργίας – Λήξης Ορίου Ζωής).

147. Ο Προμηθευτής **να** εξασφαλίσει την ασφαλή συσκευασία, σήμανση και αποθήκευση των ανταλλακτικών του συστήματος στις θέσεις εγκατάστασης.

148. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει στον Αγοραστή Κατάλογο Ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική και έντυπη κωδικοποιημένη μορφή για κατηγορίες C και S περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

148.1 Όνομα Προμηθευτή

148.2 Αριθμό Κατασκευαστή

148.3 Αριθμό Ονομαστικού (εφόσον υφίσταται)

148.4 Περιγραφή

148.5 Κατηγορία

148.6 Ποσότητα

148.7 Εκτιμώμενο Failure Rate

148.8 Τιμή ανά υλικό

148.9 Τιμή ανά υλικό μεταβαλλόμενη ανάλογα της ποσότητας παραγγελίας.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

149. Ο Προμηθευτής **να** διαθέσει στον Αγοραστή διαγράμματα με τη δομή του υλικού (hardware) σε επίπεδο LRU.

150. Ο Προμηθευτής **να** υποβάλλει με την προσφορά Κατάσταση Εξοπλισμού Συντήρησης που απαιτείται για τη συντήρηση υλικού/λογισμικού, συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα στοιχεία:

- 150.1 Όνομα Προμηθευτή
- 150.2 Τοπικούς Προμηθευτές
- 150.3 Αριθμό Υλικού
- 150.4 Όνομα Υλικού
- 150.5 Ποσότητα
- 150.6 Επίπεδο Συντήρησης
- 150.7 Συναφή τεχνικά δεδομένα
- 150.8 Τιμή ανά υλικό

151. Ο εξοπλισμός συντήρησης του Συστήματος **να** περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- 151.1 Ειδικά Εργαλεία
- 151.2 Κοινά Εργαλεία
- 151.3 Όργανα μετρήσεων
- 151.4 Εξοπλισμό (Support Equipment)
- 151.5 Προσαρμογείς (Adaptors)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΕΝΤΥΠΑ

152. Ο Προμηθευτής **να** παραθέσει πλήρες σύνολο ενιαίας και τυποποιημένης βιβλιογραφίας (διαγράμματα καλωδιώσεων, διασυνδέσεων εγκατάστασης συστήματος) μέχρι το επίπεδο των εξαρτημάτων γραμμένα στα Αγγλικά σε πέντε (5) σειρές ανά θέση εγκατάστασης του Συστήματος και να καλύπτει την ενημέρωσή της (χορήγηση πληροφοριών - τροποποιήσεις) κατά τη διάρκεια της ζωής του Συστήματος.

153. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει Τεχνικά Εγχειρίδια για το χειρισμό, τη συντήρηση στα επίπεδα που θα αναλάβει ο Αγοραστής και την υποστήριξη του συνόλου του εξοπλισμού. Τα Τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής πεδία:

153.1 Περιγραφή συστήματος, λειτουργία και συντήρηση

153.2 Εγκατάσταση συστήματος

153.3 Περιγραφή εξοπλισμού, λειτουργία και συντήρηση

153.4 Περιγραφή, χρήση και συντήρηση εξοπλισμού

υποστήριξης

153.5 Illustrated Parts Breakdown

153.6 Εγχειρίδιο Χρήστη (χρήση όλων των λειτουργιών – δυνατότητων)

153.7 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Συστήματος (λογισμικό, χρήση υπολογιστών, διαγνωστικά)

153.8 Οδηγίες συσκευασίας, χειρισμού, αποθήκευσης και μεταφοράς του εξοπλισμού.

154. Για κάθε θέση εγκατάστασης και με την ολοκλήρωση των εργασιών **να** παραδίδονται αναλυτικά σχέδια εξ' εκτελέσεως (as build drawings) και πλήρης κατάλογος εξοπλισμού (απογραφή θέσης) που θα περιλαμβάνει απαραίτητα τα ακόλουθα:

154.1 Ονοματολογία, τύπο και έκδοση

154.2 Part Number - αριθμό σχεδίου - NSN

154.3 Κατάσταση - έκδοση τροποποίησης

154.4 Αριθμό σειράς

154.5 Επόμενο μείζον υποσυγκρότημα

155. Το σύνολο του εξοπλισμού εμπορικού τύπου (COTS) **να** πρέπει να συνοδεύεται από τα εγχειρίδια χειρισμού και συντήρησης του κατασκευαστή.

156. Κάθε Τεχνικό Εγχειρίδιο (πλην των εγχειριδίων για εξοπλισμό COTS) **να** διαθέτει αναγνωριστικό αριθμό του Προμηθευτή.

157. Ο Αγοραστής **να** έχει το δικαίωμα να αναπαράγει τη χορηγηθείσα βιβλιογραφία εφόσον προορίζεται για εσωτερική χρήση.

158. Ο Προμηθευτής με την παράδοση της τελικής μορφής της βιβλιογραφίας του Συστήματος, **να** παραδώσει δύο (2) πλήρεις σειρές (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) της βιβλιογραφίας εκπαίδευσης σε κάθε θέση εγκατάστασης.

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

159. Για τη Διασφάλιση της Ποιότητας **να** τηρούνται τα προβλεπόμενα του Ν.4412/16

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

160. Ο Προμηθευτής **να** είναι υπεύθυνος για την τήρηση αποτελεσματικών ελέγχων της ποιότητας Υλικών, Λογισμικού και Υπηρεσιών.

161. Ο Προμηθευτής **να** σχεδιάσει Quality Plan, για εφαρμογή του κατά τη διάρκεια των φάσεων του προγράμματος, περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- 161.1 Τους αντικειμενικούς στόχους
- 161.2 Τα μέσα επίτευξης των στόχων
- 161.3 Τους περιβαλλοντικούς ελέγχους
- 161.4 Τους κατασκευαστικούς ελέγχους
- 161.5 Τον έλεγχο λογισμικού
- 161.6 Τον έλεγχο διαμόρφωσης
- 161.7 Την αξιοπιστία

ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ - ΔΟΚΙΜΕΣ

- 162.** Οι δοκιμές του Συστήματος **να** διεξαχθούν σε δύο φάσεις:
162.1 Factory Acceptance Tests (FAT), που θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις της κατασκευάστριας εταιρείας.
162.2 Site Equipment Acceptance Tests (SEAT), που θα λάβουν χώρα στις θέσεις εγκατάστασης των συστημάτων.
- 163.** Στις δοκιμές/ελέγχους του συστήματος **να** συμμετάσχουν ο Αγοραστής και ο Προμηθευτής.
- 164.** Οι δοκιμές του συστήματος **να** περιλαμβάνουν τον έλεγχο της πληρότητας και λειτουργικότητας του συνόλου του εξοπλισμού (HW/SW), καλύπτοντας τις απαιτήσεις απόδοσης του συστήματος. Επίσης θα περιλαμβάνουν τον έλεγχο και πληρότητα των Inventory Lists, των καταλόγων ανταλλακτικών και των καταλόγων εξοπλισμού συντήρησης και ειδικών εργαλείων.
- 165.** Οι σχετικές με τις διαδικασίες και την οργάνωση των τελικών ελέγχων FAT και SEAT των συστημάτων **να** καθορίζονται στο Τεχνικό Μέρος της Σύμβασης μεταξύ Προμηθευτή - Αγοραστή. Αν το τελικό προϊόν δε συμφωνεί με τα έντυπα δοκιμών/ελέγχων, ο Αγοραστής δύναται να ζητήσει επανάληψη οποιασδήποτε δοκιμής από εκείνες που έχουν συμφωνηθεί ή εκτέλεση πρόσθετων δοκιμών και ο Προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει ή να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τελικής συμμόρφωσης χωρίς οικονομική επιβάρυνση του Αγοραστή.
- 166.** Το πρόγραμμα ελέγχων/δοκιμών **να** συμπεριλαμβάνει πίνακα αντιπαραβολής των προδιαγραφών του Συστήματος με τους αντίστοιχους ελέγχους που θα εκτελεστούν για την πιστοποίηση-επαλήθευση των προδιαγραφών (VCRI).
- 167.** Οι τύποι δοκιμών **να** είναι οι εξής:
167.1 Test, που περιλαμβάνει ελέγχους – μετρήσεις με χρήση εξοπλισμού και συλλογή, ανάλυση και εκτίμηση ποσοτικών δεδομένων.
167.2 Inspection, που περιλαμβάνει οπτική εξέταση του συστήματος και χρήση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.
167.3 Analysis, που περιλαμβάνει τη χρήση τεχνικών/μαθηματικών μοντέλων, προσομοίωσης μέσω μαθηματικών υπολογισμών, γραφημάτων, διαγραμμάτων κάλυψης κλπ.
167.4 Demonstration, που περιλαμβάνει διενέργεια λειτουργικών ελέγχων – ρυθμίσεων χωρίς λήψη μετρήσεων.
167.5 Certification, που περιλαμβάνει την παράδοση δεδομένων ελέγχων που έχουν γίνει από την κατασκευάστρια εταιρεία και επιβεβαιώνουν την κάλυψη των προδιαγραφών. Η αποδοχή τους αφήνεται στην κρίση του διενεργούντος τους ελέγχους.

168. Ο Προμηθευτής **να** είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή των πλέον πρόσφατων τροποποιήσεων και μετατροπών σε υλικό και λογισμικό του συστήματος, πριν τη διεξαγωγή των ελέγχων FAT ή/και SEAT.

**ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ ΟΡΟΙ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Ο Προμηθευτής **να** είναι υπεύθυνος για την αρχική μεταφορά, εγκατάσταση, διασύνδεση και λειτουργία του συστήματος, καθώς και για την παροχή όλων των απαραίτητων για τα ανωτέρω υλικών και μέσων.
2. Ο Προμηθευτής **να** είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη, παροχή και ενσωμάτωση του απαιτούμενου λογισμικού για την πλήρη λειτουργικότητα του συστήματος και την κάλυψη των αντικειμενικών σκοπών λειτουργίας του και των προδιαγραφών απόδοσής του
3. Η επιχειρησιακή διαθεσιμότητα του Συστήματος **να** είναι τουλάχιστον 98%.
4. Η εγγενής διαθεσιμότητα του εξοπλισμού LRU **να** είναι τουλάχιστον 99.9%.
5. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει, εγκαταστήσει και ρυθμίσει το σύνολο του δικτυακού εξοπλισμού για τη μεταφορά των δεδομένων στους τελικούς χρήστες.
6. Η Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη των Συστημάτων RADAR Εντοπισμού και Αποφυγής Πτηνών στην περιοχή Α/Δ **να** βασίζεται σε μοντέλο Ολοκληρωμένης Λογιστικής Υποστήριξης (Integrated Logistics Support - ILS) καλύπτοντας τα ακόλουθα πεδία:
 - 6.1 Οργάνωση Πολιτικής Συντήρησης (Maintenance Planning)
 - 6.2 Αξιοπιστία - Διαθεσιμότητα - Συντηρησιμότητα (Reliability - Availability - Maintainability)
 - 6.3 Ανταλλακτικά (Spare Parts)
 - 6.4 Δυνατότητα Υποστήριξης (Supportability)
 - 6.5 Εργοστασιακή Συντήρηση (Depot Maintenance)
 - 6.6 Τεχνική Βοήθεια (Technical Assistance)
 - 6.7 Επικαιροποίηση Παροχής Υπηρεσιών (Update Service)
 - 6.8 Μακροπρόθεσμη Υποστήριξη (Long-Term Support)
 - 6.9 Βιβλιογραφία - Εγχειρίδια - Έντυπα (Technical Documentation)
 - 6.10 Εκπαίδευση (Training)
 - 6.11 Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance)
 - 6.12 Ποιοτικός Έλεγχος (Quality Control)
 - 6.13 Εγγύηση (Warranty)
 - 6.14 Πιστοποιητικά (Certificates)
 - 6.15 Έλεγχοι Αποδοχής (Acceptance Tests)
7. Η Πολιτική Συντήρησης **να** αναφέρεται μεμονωμένα σε κάθε Σύστημα και θα διασφαλίζει την ελάχιστη επιχειρησιακή διαθεσιμότητα καλύπτοντας το σύνολο του Υλικού (Hardware) και Λογισμικού (Software) του κάθε Συστήματος, καθώς και του εξοπλισμού υποστήριξης.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

8. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει αναλυτικά στοιχεία που αφορούν τις απαιτήσεις συντήρησης, τα επίπεδα συντήρησης και τη συχνότητα εφαρμογής, το ελάχιστο απαιτούμενο ανθρώπινο δυναμικό, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα προσόντα αυτού για την πλήρη κάλυψη της Τεχνικής Υποστήριξης κάθε Συστήματος, σύμφωνα με την Πολιτική Συντήρησης που έχει καθορίσει ο Αγοραστής.

9. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει εφόσον απαιτηθεί συντήρηση επιπέδου I & D.

10. Ο Προμηθευτής **να** μπορεί να παρέχει εφόσον απαιτηθεί, υλικά και μέσα (εξοπλισμό, τεχνικά εγχειρίδια, εκπαίδευση, κά) για την ανάληψη συντήρησης επιπέδου I & D από τον Αγοραστή.

11. Ο Προμηθευτής **να** καταρτίσει και υποβάλλει στον Αγοραστή καταλόγους (Inventory Lists) με το σύνολο του εξοπλισμού (HW, SW) σε επίπεδο LRU για κάθε θέση εγκατάστασης.

12. Ο Προμηθευτής **να** καταρτίσει και θα υποβάλλει στον Αγοραστή Διαδικασίες Διαχείρισης, Αποθήκευσης, Συσκευασίας και Μεταφοράς για όλα τα υλικά εξοπλισμού του Συστήματος κατά την παραλαβή αυτού.

13. Το λογισμικό του Συστήματος **να** χωρίζεται στις παρακάτω κατηγορίες:

13.1 COTS SW: περιλαμβάνει εμπορικού τύπου λογισμικού που χρησιμοποιείται στο Σύστημα χωρίς τροποποίηση και συντηρείται από τον κατασκευαστή του.

13.2 Τροποποιημένο COTS SW: περιλαμβάνει λογισμικό εμπορικού τύπου που έχει τροποποιηθεί.

13.3 Ειδικά Ανεπτυγμένο λογισμικό: περιλαμβάνει λογισμικό που έχει αναπτυχθεί ειδικά για την κάλυψη απαιτήσεων του συστήματος.

13.4 Δευτερεύον λογισμικό: περιλαμβάνει λογισμικό που χρησιμοποιεί το Σύστημα αλλά δεν απαιτείται για τη λειτουργία-συντήρηση του συστήματος.

13.5 Βάσεις Δεδομένων: περιλαμβάνει τα δεδομένα που απαιτούνται για τη συντήρηση, την προσαρμογή του συστήματος σε κάθε θέση εγκατάστασης (ρυθμίσεις, χάρτες, κά).

14. Για την παρακολούθηση του λογισμικού του Συστήματος, αυτό **να** ορίζεται ως υλικό software (CSCI) και θα η περιγραφή του θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

14.1 Περιγραφή λογισμικού

14.2 Part Number (P/N)

14.3 Ημερομηνία Έκδοσης

- 14.4 Τύπο λογισμικού
- 14.5 Θέση εγκατάστασης-Διαμόρφωση Συστήματος

15. Η υποστήριξη του λογισμικού του Συστήματος **να** καλύπτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- 15.1 Εγκατάσταση-ολοκλήρωση νέων εκδόσεων
- 15.2 Χρήση διαγνωστικών προγραμμάτων για τον εντοπισμό βλαβών
- 15.3 Αντιγραφή, φόρτωση, ρύθμιση των παραμέτρων
- 15.4 Ανάπτυξη νέων προγραμμάτων

16. Η χρήση λογισμικού COTS **να** είναι η μέγιστη δυνατή.

17. Το λογισμικό COTS **να** υποστηρίζεται είτε απευθείας από τον κατασκευαστή του είτε μέσω του Προμηθευτή.

18. Το λογισμικό που δεν είναι COTS **να** υποστηρίζεται από τον Προμηθευτή στις εγκαταστάσεις του ή από τον υπό-κατασκευαστή που το παρέδωσε.

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Μοντέλο Αξιοπιστίας

19. Ο Προμηθευτής **να** τεκμηριώσει στον Αγοραστή την ικανότητά του να πετύχει την υπολογισθείσα αξιοπιστία (RAM) παρέχοντας Μοντέλο Αξιοπιστίας, αποτελούμενο από σχετικό Μαθηματικό Μοντέλο και από Block Diagrams ή Family Break Down Tree καλύπτοντας όλες τις λειτουργίες και περιέχοντας το ρυθμό εμφάνισης βλαβών, τους παράγοντες MTTR και MTBF, την αναλογία επισκευών και τη διαθεσιμότητα του συνόλου των LRU.

20. Ο Προμηθευτής κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, **να** παρέχει στον Αγοραστή τα ακόλουθα:

20.1 Αναθεωρημένους υπολογισμούς αξιοπιστίας (RAM), εφόσον διαπιστωθεί απόκλιση από τη Σύμβαση, όπως έχει οριστεί για το Μοντέλο Αξιοπιστίας, συμπεριλαμβανομένης και της δημιουργίας Μοντέλου Αξιοπιστίας (RAM) σύμφωνα με τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα.

20.2 Κατανομή συχνότητας για το MTTR

20.3 Σύνταξη Fault Tree Construction Diagrams (τεχνική που παρέχει μια οργανωμένη επεξηγηματική προσέγγιση στον προσδιορισμό των περιοχών υψηλού κινδύνου).

21. Μετά το πέρας της περιόδου Εγγύησης, η εξακρίβωση των μεγεθών της RAM **να** πραγματοποιηθεί με βάση στατιστικά μεγέθη που θα έχουν συλλεγεί κατά τη διάρκεια αυτής βασιζόμενα σε ημερολόγιο καταγραφών (Log Book).

22. Σε περίπτωση μη επίτευξης του απαιτούμενου RAM, για λόγους που αναμφισβήτητα οφείλονται στον κατασκευαστή, ο Προμηθευτής **να** ερευνήσει διεξοδικά το ζήτημα τεκμηριώνοντας επαρκώς στο Αγοραστή τους λόγους και εφαρμόζοντας πρόγραμμα βελτίωσης του RAM αδαπάνως για τον Αγοραστή.

23. Όπου ενσωματωθεί νέος εξοπλισμός σε ήδη εγκατεστημένο Σύστημα, ο Προμηθευτής **να** εκτελέσει σειρά δοκιμών Failure Mode Analysis (FMA), ώστε να καθοριστεί η αντίδραση του συστήματος στις βλάβες του Hardware ή του Software και είτε να επιβεβαιωθεί, είτε να αποκαλυφθούν προβλήματα στο μηχανισμό υποστήριξης και αποκατάστασης.

Σύστημα Λογιστικής Διαχείρισης

24. Ο Προμηθευτής **να** παράσχει στον Αγοραστή ολοκληρωμένο Σύστημα Λογιστικής Διαχείρισης βασισμένο σε Η/Υ, με χρήση λειτουργικού συστήματος και εφαρμογή για διαχείριση ανταλλακτικών, έλεγχο αποθέματος,

έλεγχο-καταγραφή των δραστηριοτήτων υποστήριξης και εξακρίβωση RAM, κατά την παράδοση του είδους.

25. Μαζί με το ολοκληρωμένο Σύστημα Λογιστικής Διαχείρισης, ο Προμηθευτής **να** καταρτίσει και χορηγήσει στον Αγοραστή Έντυπο Εξακρίβωσης RAM, περιλαμβάνοντας όλες τις βλάβες με εξαίρεση τις ακόλουθες:

25.1 Βλάβη εγκαταστάσεων που δεν προκλήθηκε από τον Προμηθευτή.

25.2 Χρόνος μη λειτουργίας για την επιδιόρθωση και την εξακρίβωση λαθών στο σχεδιασμό του εξοπλισμού.

25.3 Ατύχημα ή κακός χειρισμός.

25.4 Βλάβη του εξοπλισμού δοκιμών.

25.5 Βλάβες του εξοπλισμού που προκλήθηκαν από συνθήκες υπερβολικών τάσεων που υπερβαίνουν τις εγκεκριμένες απαιτήσεις.

25.6 Εξαρτώμενες βλάβες που λογίζονται μαζί με την ανεξάρτητη βλάβη που τις προκάλεσε.

25.7 Βλάβες που προκλήθηκαν από εξωτερικό εξοπλισμό του Αγοραστή.

25.8 Βλάβες στοιχείων που έχουν συγκεκριμένη διάρκεια ζωής και συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται πέραν του καθορισμένου για την αντικατάστασή τους ορίου.

Εξοπλισμός BITE

26. Ο Προμηθευτής **να** παράσχει στον Αγοραστή Ανάλυση Σφαλμάτων σε δενδρική μορφή (Fault Tree Analysis) προσδιορίζοντας και συσχετίζοντας το BITE για κάθε κατηγορία βλάβης, κατά την παράδοση του είδους.

Παρακολούθηση Διαθεσιμότητας

27. Ο Προμηθευτής **να** υποβάλει στον Αγοραστή για έγκριση τουλάχιστον τρεις (3) μήνες πριν την έναρξη των ελέγχων παραλαβής στις θέσεις εγκατάστασης, Πρόγραμμα Παρακολούθησης Διαθεσιμότητας, συλλέγοντας στοιχεία για τα προβλήματα, τις βλάβες, τις αστοχίες, την περίοδο μη διαθεσιμότητας, τους πόρους και το χρόνο που απαιτείται για την επισκευή, καθώς και τους χρόνους απόκρισης που επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα, την αξιοπιστία και τη συντήρηση.

28. Αν το παρατηρούμενο επίπεδο μεγεθών διαθεσιμότητας δείξει ότι η εκπλήρωση των εγγυημένων μεγεθών είναι αμφίβολη, ο Προμηθευτής **να** διενεργήσει αδαπάνως για τον Αγοραστή επιπρόσθετους ελέγχους-μετρήσεις-αναλύσεις-τροποποιήσεις έως ότου καλυφθούν οι απαιτήσεις.

Παρακολούθηση Απόδοσης

29. Ο Προμηθευτής **να** προετοιμάσει και υλοποιήσει Πρόγραμμα Παρακολούθησης Απόδοσης, εξασφαλίζοντας ότι κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, τα μεγέθη απόδοσης συλλέγονται σε τυχαία βάση, υπολογίζονται και συγκρίνονται με τα πραγματικά.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

30. Σε περίπτωση που υποκατασκευαστές μοιραστούν το έργο, ο Προμηθευτής **να** καταρτίσει και χορηγήσει στον Αγοραστή κοινό κατάλογο ανταλλακτικών κατά τη ν παράδοση του είδους.

31. Οι κατάλογοι των ανταλλακτικών **να** συμφωνηθούν με τον Αγοραστή πριν τη οριστικοποίησή τους.

32. Αν στο τέλος της περιόδου Εγγύησης αποδειχθεί ότι η κατανάλωση ανταλλακτικών και το MTBF δεν είναι εντός ορίων της Σύμβασης, ο Προμηθευτής **να** αναθεωρήσει τους υπολογισμούς ανταλλακτικών αυξάνοντας ανάλογα τις ποσότητες και χορηγώντας αυτά αδαπάνως για τον Αγοραστή.

33. Όλα τα Ανταλλακτικά Αρχικής Υποστήριξης **να** παραδοθούν στον Αγοραστή στις θέσεις εγκατάστασης τρεις (3) μήνες πριν την παράδοση του συστήματος.

34. Καθ' όλη τη διάρκεια της Εγγύησης και της Μακροπρόθεσμης Υποστήριξης, σε περίπτωση διακοπής παραγωγής ανταλλακτικού ο Προμηθευτής **να** ενημερώνει τον Αγοραστή τουλάχιστον έξι (6) μήνες πριν, υποβάλλοντας τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και εναλλακτική πρόταση.

35. Σε περίπτωση διαφοροποίησης της πηγής προμήθειας ή του ανταλλακτικού, το νέο κόστος προμήθειας **να μην** υπερβαίνει το παλαιό, στα πλαίσια του τότε ισχύοντος τιμοκαταλόγου και η εφεξής αναπροσαρμογή του κόστους αυτού θα ακολουθεί τη συμφωνηθείσα κλιμάκωση (escalation formula) στα πλαίσια της Μακροπρόθεσμης Υποστήριξης.

36. **ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

37. Ο εξοπλισμός συντήρησης του Συστήματος **να** συμφωνηθεί με τον Αγοραστή πριν την οριστικοποίησή του.

38. Ο εξοπλισμός συντήρησης του Συστήματος **να** παραδοθεί στο Αγοραστή τρείς (3) μήνες πριν την παράδοση του συστήματος.

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

39. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει αναλυτική κατάσταση με μέγιστο χρόνο διεκπεραίωσης της εργοστασιακής επισκευής ανταλλακτικών του Συστήματος.

40. Ο Προμηθευτής **να** εγγυηθεί στον Αγοραστή την εξασφάλιση παροχής εργοστασιακής υποστήριξης για το Σύστημα σε υλικό και λογισμικό για χρονική περίοδο είκοσι (20) ετών μετά το πέρας της εγγύησης.

41. **Να** διατίθεται υπηρεσία παροχής Τεχνικών Δεδομένων (Technical Data) και λοιπών τεχνικών πληροφοριών σχετικών με Σύστημα, μέσω διαχείρισης ερωτημάτων χρήστη από ιστοσελίδα και ενημερωτικά δελτία.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ

42. Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης ο Προμηθευτής **να** παρέχει Τεχνική Βοήθεια (Technical Assistance) για το Σύστημα από εξειδικευμένο προσωπικό/εξοπλισμό, καλύπτοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

42.1 Παροχή οδηγιών σε 24ωρη βάση για ανεύρεση και επιδιόρθωση βλάβης

42.2 Άμεση αποστολή εξειδικευμένου προσωπικού στο χώρο εγκατάστασης (on-site) για διερεύνηση και αποκατάσταση βλαβών, διεξαγωγή ρυθμίσεων και παρακολούθηση καλής λειτουργίας

42.3 Εφαρμογή βελτιώσεων/τροποποιήσεων

42.4 Υποστήριξη λογισμικού

43. Η Τεχνική Βοήθεια του συστήματος **να** ξεκινάει ένα (1) μήνα πριν την παραλαβή του συστήματος.

44. Ο Προμηθευτής **να** δηλώσει κόστος για το προσωπικό Τεχνικής Βοήθειας ως εξής:

44.1 Για περίοδο μίας (1) εβδομάδας (7 ημέρες)

44.2 Για περίοδο ενός (1) μηνός (30 ημέρες)

44.3 Για περίοδο τριών (3) μηνών (91 ημέρες)

44.4 Για περίοδο έξι (6) μηνών (183 ημέρες)

45. Το κόστος της Τεχνικής Βοήθειας για κάθε χρονική περίοδο μικρότερη – ενδιάμεση των ανωτέρω **να** υπολογίζεται με βάση το κόστος των άμεσα υποπολλαπλάσιων παραγόντων. (π.χ. κόστος 48ημερών = κόστος 1μήνα. + κόστος 2εβδ. + κόστος 4ημ.).

46. Ο Αγοραστής **να** διατηρεί το δικαίωμα χορήγησης έγκρισης για το προσωπικό Τεχνικής Βοήθειας πριν την ανάληψη έργου.

47. Ο Προμηθευτής **να** δηλώσει κόστος για παραμονή στην Ελλάδα Τεχνικού Συμβούλου διάρκειας έξι (6) μηνών.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

48. Κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του συστήματος ο Προμηθευτής **να** παρέχει πληροφορίες, τροποποιώντας τις υπηρεσίες, που αφορούν σε αλλαγές υλικού και λογισμικού.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

49. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει στον Αγοραστή τις ακόλουθες υπηρεσίες υποστήριξης του Συστήματος και του εξοπλισμού συντήρησης για χρονική περίοδο είκοσι (20) ετών μετά το πέρας της εγγύησης:

49.1 Επάρκεια ανταλλακτικών, ικανή να διατηρήσει την επιχειρησιακή διαθεσιμότητα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

49.2 Εργοστασιακή υποστήριξη

49.3 Τεχνική βοήθεια

49.4 Εκπαίδευση (τεχνικοί συντήρησης, χειριστές)

49.5 Τροποποιήσεις/ Αναθεωρήσεις βιβλιογραφίας-εντύπων-εγχειριδίων

50. Η Μακροπρόθεσμη Υποστήριξη **να** αποτελεί ξεχωριστό τμήμα της Προσφοράς, αναλύοντας πέραν των Αγαθών-Υπηρεσιών και τη μέθοδο αναπροσαρμογής τιμών (escalation formula) σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ

51. Η βιβλιογραφία του Συστήματος **να** παρέχεται σε διαδραστική ηλεκτρονική μορφή (Interactive Electronic Technical Manual).

52. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει φορητό Η/Υ και εκτυπωτή σε κάθε θέση εγκατάστασης για χρήση της τεχνικής βιβλιογραφίας.

53. Ο Προμηθευτής **να** παραδώσει στον Αγοραστή αντίγραφο της πλήρους βιβλιογραφίας του Συστήματος για έλεγχο πληρότητας και αναφορά ελλείψεων.

54. Η τελική μορφή της βιβλιογραφίας του Συστήματος (κατόπιν υλοποίησης των παρατηρήσεων) **να** παραδοθεί ένα (1) μήνα πριν την εγκατάσταση του Συστήματος.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

55. Ο Προμηθευτής **να** παραδώσει για έγκριση στον Αγοραστή αναλυτικό σχέδιο εκπαίδευσης στα πλαίσια της προσφοράς, όπου και θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:

55.1 Αντικείμενο, αριθμός και διάρκεια Σχολείων (Training Courses)

55.2 Προσωπικό που απαιτείται να εκπαιδευτεί για κάθε θέση εγκατάστασης (τεχνικοί, χειριστές, εκπαιδευτές).

55.3 Τόπος εκπαίδευσης

55.4 Πρόγραμμα εκπαίδευσης εναρμονισμένο με το πρόγραμμα παραδόσεων.

55.5 Βιογραφικά Σημειώματα (CV) εκπαιδευτών

56. Η παρεχόμενη εκπαίδευση **να** έχει θεωρητικό και πρακτικό μέρος.

57. Οι εκπαιδευτές **να** έχουν εμπειρία στο σχεδιασμό, συντήρηση και χειρισμό του Συστήματος.

58. Ο Προμηθευτής **να** παρέχει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση στο τεχνικό προσωπικό για την εκτέλεση εργασιών των επιπέδων συντήρησης που θα αναληφθούν από τον Αγοραστή για το σύνολο του εξοπλισμού που θα παραδοθεί.

59. Η παρεχόμενη εκπαίδευση **να** γίνει στην Αγγλική ή την Ελληνική γλώσσα.

60. Ο Προμηθευτής **να** είναι υπεύθυνος κατά την αρχική εκπαίδευση για την αξιολόγηση του εκπαιδευόμενου προσωπικού και την ενημέρωση του Αγοραστή για την πορεία των εκπαιδεύσεων.

61. Ο Προμηθευτής **να** παραδώσει σε κάθε εκπαιδευόμενο μια πλήρη σειρά των εκπαιδευτικών εγχειριδίων σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή κατά την έναρξη των εκπαιδεύσεων.

62. Η εκπαίδευση **να** έχει ολοκληρωθεί πριν την περάτωση των εργασιών εγκατάστασης του κάθε Συστήματος.

63. Η εκπαίδευση **να** έχει ολοκληρωθεί τρεις (3) μήνες πριν την περάτωση των εργασιών εγκατάστασης του κάθε συστήματος.

ΕΓΓΥΗΣΗ

64. Η εγγύηση **να** περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- 64.1 Εγγυητική περίοδο
 - 64.2 Διορθωτική συντήρηση
 - 64.3 Υποστήριξη της λειτουργικής συντήρησης και διαχείρισης
 - 64.4 Τεχνική βοήθεια
 - 64.5 Ανεφοδιασμό ανταλλακτικών
 - 64.6 Προγράμματα παρακολούθησης
 - 64.7 Τιμών RAM
 - 64.8 Απόδοσης
 - 64.9 Κίνησης ανταλλακτικών

65. Το σύνολο του εξοπλισμού, τα ανταλλακτικά και τα ειδικά εργαλεία **να** είναι εγγυημένα από τον Προμηθευτή για τη χρήση που προορίζονται, την προέλευση και τη συμμόρφωση με την αρχική προδιαγραφή κατασκευής τους.

66. Ο Προμηθευτής **να** εγγυηθεί ότι όλα τα υλικά και ανταλλακτικά των Συστημάτων είναι ελεύθερα από δυσλειτουργίες, ελαττώματα υλικού και κατασκευής για μια περίοδο είκοσι τεσσάρων (24) μηνών από την ημερομηνία έναρξης χρήσης.

67. Η εγγύηση **να** καλύπτει και το σύνολο του λογισμικού (software/firmware) καθώς και το σύνολο των τεχνικών εγχειριδίων.

68. Ο Προμηθευτής **να** αναλάβει την υποχρέωση για σχεδίαση, ανάπτυξη, ενσωμάτωση, πιστοποίηση νέων υλικών ή επιμέρους εξαρτημάτων του Συστήματος και υποβολή τεχνικο-οικονομικών προτάσεων προκειμένου αντιμετωπιστούν περιπτώσεις απαξίωσης ανταλλακτικών (obsolescence). Οι υπόψη προτάσεις εφαρμόζονται μόνο στην περίπτωση που γίνουν αποδεκτές από τον Αγοραστή, ενώ μη αποδοχή τους από τον Αγοραστή δεν απαλλάσσει σε καμία περίπτωση τον Προμηθευτή από τις υποχρεώσεις του για την 20ετή μετά την εγγύηση ομαλή παροχή Υπηρεσιών Υποστήριξης (διαθεσιμότητα ανταλλακτικών, κάλυψη απαιτήσεων λογισμικού, κάλυψη απαιτήσεων επισκευής, τεχνική βοήθεια) για το σύνολο των υπό προμήθεια υλικών.

69. Για ατέλειες που διαπιστώνονται κατά τη διάρκεια της εγγύησης, η εγγύηση **θα** συνεχίζεται έως ότου αποκατασταθούν και ελεγχθούν ποιοτικά.

70. Το κόστος αποκατάστασης βλαβών που εμπίπτουν στην εγγύηση **να** επιβαρύνει αποκλειστικά τον Προμηθευτή.

71. Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της εγγύησης διαπιστωθεί από τον Αγοραστή ή τον Προμηθευτή οποιαδήποτε ατέλεια, δυσλειτουργία ή απόκλιση από τις Προδιαγραφές, ο Προμηθευτής **να** προβεί σε οποιαδήποτε

ενέργεια κατά την κρίση του αναγκαία ενέργεια για την αποκατάσταση του προβλήματος, αδαπάνως για τον Αγοραστή.

72. Τα υλικά που παρέχονται στον Αγοραστή σε αντικατάσταση των ελαττωματικών ανταλλακτικών **να** καλύπτονται με εγγύηση από την ημερομηνία χρήσης τους, ακόμα και αν αυτή υπερβαίνει τη διετή περίοδο εγγύησης.

73. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο Προμηθευτής **να** αντικαταστήσει χωρίς κόστος για τον Αγοραστή οποιοδήποτε ανταλλακτικό που σχετίζεται με:

73.1 Μονάδες που έχουν υποστεί βλάβη

73.2 Μονάδες που έχουν υποστεί βλάβη σε επίπεδο εργοστασίου

73.3 Μονάδες που έχουν υποστεί βλάβη κατά τη μεταφορά από το εργοστάσιο στη θέση εγκατάστασης

73.4 Μονάδες για αντικατάσταση αποθεμάτων που χρησιμοποιήθηκαν για αποκατάσταση βλαβών-αστοχιών

74. Ο Προμηθευτής **να** εγγυηθεί ότι κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης αλλά και μακροπρόθεσμης υποστήριξης οι χρόνοι επισκευής και αποστολής υλικών και ανταλλακτικών με βάση τη διαμόρφωση κάθε Συστήματος (πχ ύπαρξη αποθέματος ανταλλακτικών) θα εξασφαλίζουν την απαιτούμενη επιχειρησιακή διαθεσιμότητα του Συστήματος.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

75. Ο Προμηθευτής **να** χορηγήσει:

75.1 Το πιστοποιητικό που εν προκειμένω απαιτείται σε κάθε περίπτωση, στο πλαίσιο εφαρμογής μιας διαδικασίας Διασφάλισης Ποιότητας, είναι αυτό της Καταλληλότητας του υλικού (CERTIFICATE OF CONFORMITY – CoC). Πρόκειται για έντυπο διά του οποίου πιστοποιείται ότι το προμηθευόμενο υλικό έχει επιθεωρηθεί και ελεγχθεί και συμμορφώνεται με όλες τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις, έτσι όπως αυτές ορίζονται λεπτομερώς στη σύμβαση. Συναφώς επισημαίνονται τα ακόλουθα:

75.2 Το CoC θα πρέπει να υπογράφεται από το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητας του κατασκευαστή ή άμεσου (διενεργούντα) παρόχου του υλικού, χαρακτηριζόμενου αυτού ως ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER (OEM) ή μη. Τονίζεται δε διευκρινιστικά συναφώς ότι:

75.2.1 Ο OEM του υλικού αναφέρεται στο ILLUSTRATED PARTS CATALOG της Τεχνικής Βιβλιογραφίας αυτού. Στην εν λόγω δε βιβλιογραφία, το υλικό αναφέρεται με συγκεκριμένο P/N που αντιστοιχεί μοναδικώς στον OEM.

75.2.2 Για Κατασκευαστή συγκροτήματος ο οποίος δεν είναι OEM, αλλά περιλαμβάνεται στην Τεχνική βιβλιογραφία, ως προς το CoC ισχύει ότι και για τον OEM.

75.2.3 Σε κάθε περίπτωση στο CoC θα πρέπει να είναι αναγεγραμμένος ο κωδικός αριθμός κατασκευαστή του OEM.

75.3 Υπόδειγμα του CoC φαίνεται στο Παράρτημα “Γ”.

75.4 Το CoC θα είναι πρωτότυπο ή επικυρωμένο αντίγραφο.

75.5 Στην περίπτωση προμήθειας υλικού από Εξουσιοδοτημένο Κατασκευαστή που δεν αναφέρεται στην Τεχνική Βιβλιογραφία:

75.5.1 Πέραν του CoC απαιτείται πιστοποιητικό του OEM στο οποίο να φαίνεται ότι ο εν λόγω Κατασκευαστής (ως υποκατασκευαστής του OEM: SUBCONTRACTOR / UNDER LICENSE), είναι εξουσιοδοτημένος από τον OEM (OEM CERTIFIED / VERIFIED) για την κατασκευή / επισκευή του συγκεκριμένου υλικού για χρονικό διάστημα που καλύπτει τις συναφείς απαιτήσεις της σύμβασης.

75.5.2 Εναλλακτικά δύναται να προσκομιστεί από το στάδιο ακόμη της αξιολόγησης, πιστοποιητικό που να εξασφαλίζει ότι ο Κατασκευαστής έχει γίνει αποδεκτό βάσει διαδικασίας Κρατικής Διασφάλισης Ποιότητας-ΚΔΠ (GOVERNMENTAL QUALITY ASSURANCE-GQA) από νατοϊκή χώρα, σύμφωνα με τα εν ισχύ νατοϊκά πρότυπα (STANAG 4107 και AQAP), για το συγκεκριμένο υπό προμήθεια υλικό ή παρτίδα (batch, lot) υλικών.

75.6 Στην περίπτωση που η πηγή προμήθειας υλικού είναι εξουσιοδοτημένος εμπορικός Αντιπρόσωπος Κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένος Αντιπρόσωπος/Εκπρόσωπος επίσημου Προμηθευτικού-Εμπορικού Οίκου (DISTRIBUTOR) του Κατασκευαστή:

75.6.1 Πέραν του CoC κατά τα παραπάνω, απαιτείται και η προσκόμιση πιστοποιητικού του Κατασκευαστή ή του επίσημου Προμηθευτικού-Εμπορικού Οίκου του Κατασκευαστή, για την ιδιότητα της πηγής ως αντιπροσώπου/εκπροσώπου (Άρθρο 26 Ν. 3433/06).

75.6.2 Επιπρόσθετα των ανωτέρω, θα πρέπει να παρέχεται πιστοποιητικό συμμόρφωσής του Αντιπρόσωπου / Εκπρόσωπου με τα πρότυπα σειράς AQAP 2000 ή σειράς ISO 9000:2000 ή και των αντίστοιχων εθνικών του ISO (EN, ΕΛΟΤ EN, κτλ), προβλεπόμενου για το είδος, κατηγορία και παρεχόμενη υπηρεσία της πηγής. Η εν λόγω πιστοποίηση θα πρέπει να γίνεται από κρατικό ή άλλο αναγνωρισμένο, διαπιστευμένο διεθνώς, φορέα.

75.7 Πιστοποιητικά παροχής εκπαίδευσης.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ

76. Τα προγράμματα διεξαγωγής των εργοστασιακών ελέγχων/δοκιμών (FAT) και των ελέγχων SEAT να γνωστοποιηθούν εγγράφως στον Αγοραστή τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν την εκτέλεσή τους.

77. Η οριστική παραλαβή του συστήματος να προϋποθέτει την επιτυχή ολοκλήρωση των ελέγχων FAT και SEAT.

78. Ο μέγιστος χρόνος παράδοσης των συστημάτων έτοιμων προς χρήση να είναι είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

79. Ο χρόνος παράδοσης των συστημάτων έτοιμων προς χρήση να είναι μικρότερος των είκοσι τεσσάρων (24) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του χρόνου παράδοσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

80. Φύλλο Συμμόρφωσης :

Ο οικονομικός φορέας είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να επισυνάψει συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ», υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ» (<http://prodiagrafes.army.gr>), επιλέγοντας αρχικά «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ-ΕΝΤΥΠΑ-ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» και στη συνέχεια «ΕΝΤΥΠΑ».

Συσκευασία

81. Τα υλικά που θα προωθούνται στην Αναθέτουσα Αρχή, **να** συσκευάζονται σύμφωνα με το πρότυπο **ASTM-D-3951 (Standard Practice for Commercial Packaging)** ή ισοδύναμο και σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.

82. Επισήμανση Υλικού και Συσκευασίας Μεταφοράς

82.1 Τα υλικά και ο εξοπλισμός για τα οποία απαιτείται διακρίβωση, να φέρουν σήμανση που να αναγράφεται κατ' ελάχιστον η τελευταία ημερομηνία διακρίβωσης και η περίοδος αυτής. Η σήμανση **να** ακολουθεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο (ISO, ANSI κτλ).

82.2 Η σήμανση για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (Y&AE) (Health and Safety at Work) του προσωπικού που εργάζεται στο Σύστημα **να** συμμορφώνεται με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.

82.3 Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται **να** τοποθετεί τον κατάλογο περιεχόμενων υλικών (Packing List) εντός έκαστου κιβωτίου συσκευασίας και μεταφοράς για έκαστο παραδιδόμενο υλικό. Ένα αντίγραφο αυτού θα τοποθετείται και στο εξωτερικό του κιβωτίου, σε κατάλληλη θέση, σε αδιάβροχη θήκη, όπου θα σημειώνεται κατάλληλα για εύκολη ανεύρεσή του. Στον κατάλογο περιεχόμενων υλικών (Packing List) θα περιλαμβάνονται όλα τα υλικά τα οποία περιέχονται στο κιβώτιο, για έκαστο εκ των οποίων θα αναγράφονται τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

82.3.1 Επωνυμία οικονομικού φορέα αποστολής και η πλήρης διεύθυνση, όπως ορίζονται στην Σύμβαση.

82.3.2 Υπηρεσία τελικού χρήστη, στην οποία αποστέλλεται το κιβώτιο, και η πλήρης διεύθυνσή της, όπως ορίζονται στην Σύμβαση.

82.3.3 Αριθμός Σύμβασης.

82.3.4 Ονοματολογία υλικού, όπως αυτή ορίζεται στην Σύμβαση.

82.3.5 Αριθμός Υποδείγματος (Part Number ή Reference Number).

82.3.6 Μονάδα Μέτρησης.

82.3.7 Περιεχόμενη ποσότητα έκαστου συμβατικού είδους.

82.3.8 Αύξων Αριθμός (A/A) υλικού στην Σύμβαση.

82.3.9 Συνολικό βάρος και όγκος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΣΤΟ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RADAR ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΤΗΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Α/Δ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΡΑΒΑΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ- ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ- ΑΠΟΔΟΣΗΣ		
Α/Α ΤΕΥΧΟΥΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	Α/Α ΑΠΑΡΑΒΑΤΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΡΑΒΑΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ		
7	1	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να είναι καινούργιο (factory new) και όχι πρωτότυπο, χωρίς προηγούμενη διάθεση για οποιαδήποτε εκμετάλλευση, πλην των απαιτούμενων ελέγχων/δοκιμών
8	2	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να είναι κατασκευασμένο με εξοπλισμό σύγχρονης και ευρέως χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας
9	3	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να έχει όριο πλήρους εκμετάλλευσης τουλάχιστον είκοσι (20) χρόνια από την παραλαβή του συστήματος (υποσυστήματος)
10	4	Η κατασκευάστρια εταιρεία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015 “Quality Management Systems – Requirements” (ή νεότερο) ή ισοδύναμο ή να διαθέτει τεκμήρια ποιότητας που αντικατοπτρίζουν την ορθή και συμμορφούμενη παραγωγή του προϊόντος καθώς και τον έλεγχο, την επικύρωση και πιστοποίηση του προϊόντος από κρατικό ή ιδιωτικό φορέα.
11	5	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να λειτουργεί σε 24ωρη/7ημ βάση
12	6	Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ να συμπεριλάβει στην προσφορά, μετά από επισκόπηση κάθε θέσης εγκατάστασης (site survey), χωροταξική μελέτη, συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα: 12.1 Διαγράμματα του χώρου κάλυψης (φάκελος κάλυψης χώρου). 12.2 Βασικές διαστάσεις (εσωτερικές – εξωτερικές) όλου του συστήματος καθώς του εξοπλισμού-υποσυστημάτων που χρησιμοποιούνται. 12.3 Λεπτομερή σχέδια Χωροταξίας (κλίμακα 1:50) για κάθε θέση εγκατάστασης (Α/Δ), περιλαμβάνοντας όλους τους χώρους όπου θα εγκατασταθεί εξοπλισμός του συστήματος και τις απαιτούμενες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψη τις ευαίσθητες περιοχές του Α/Δ. Στα σχέδια να περιλαμβάνονται και οι προτεινόμενες εργασίες-θέσεις για παροχή τροφοδοσίας και εγκατάσταση δικτύων για τη λειτουργία του συστήματος. 12.4 Διαγράμματα επικίνδυνων περιοχών Η/Μ ακτινοβολίας του Συστήματος και Μελέτη Η/Μ Συμβατότητας με τα υφιστάμενα συστήματα των Μονάδων που θα εγκατασταθούν τα Radar
13	7	Η εγκατάσταση του Συστήματος να καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Annex 14 ICAO
16	8	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να έχει σχεδιαστεί και υλοποιηθεί ειδικά για λειτουργία εντοπισμού ,αποφυγής και αποτροπής πτηνών σε περιοχές Α/Δ, με ειδικό λογισμικό ανεπτυγμένο για εντοπισμό και παρακολούθηση της δραστηριότητας πτηνών και υπολογισμό της επικινδυνότητας, και με δυνατότητα εκπομπής ηχητικού σήματος για την αποτροπή τους
19	9	Το Σύστημα να εξασφαλίζει τρισδιάστατη (3D) απεικόνιση- παρακολούθηση της τροχιάς των πτηνών (πληροφορίες αζιμούθιου, ύψους, απόστασης και ταχύτητας των στόχων), σε πραγματικό χρόνο στην περιοχή κάλυψης αυτής και έγκαιρη προειδοποίηση ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας σε όλες τις θέσεις εργασίας.

20	10	Το Σύστημα να παρέχει αζιμουθιακή κάλυψη 360ο του χώρου επιτήρησής του
21	11	Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεγάλου μεγέθους με διατομή radar (RCS≥0,5m ²) (π.χ γλάροι) σε απόσταση έως 4 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος
23	12	Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεσαίου μεγέθους (π.χ. κοράκια, γεράκια) σε απόσταση έως 2 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος
25	13	Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά τουλάχιστον μικρού μεγέθους (π.χ. χελιδόνι, ψαρόνι) σε απόσταση έως 1 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος
27	14	Το Σύστημα να παρακολουθεί μεγάλα σμήνη πτηνών (μεγάλου μεγέθους) σε απόσταση έως 6nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος
29	15	Το Σύστημα να παρακολουθεί τα (ιπτάμενα) πτηνα από σχεδόν το επίπεδο εδάφους έως τουλάχιστον 10.000ft πάνω από το επίπεδο του εδάφους.
30	16	Το Σύστημα να εξασφαλίζει συνεχή αδιάλειπτη λειτουργία από τη στιγμή της ενεργοποίησής του, κατόπιν της παροχής τροφοδοσίας και των απαιτούμενων αρχικών ρυθμίσεων
31	17	Το Σύστημα να πληρεί τις προδιαγραφές απόδοσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του χωρίς να απαιτείται επέμβαση τεχνικού προσωπικού, πλην των περιπτώσεων προγραμματισμένης ή απρογραμματίστης συντήρησης
32	18	Σε περίπτωση απώλειας της κύριας πηγής τροφοδοσίας, να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του Συστήματος με την αυτόματη παροχή ισχύος από εφεδρικές πηγές
33	19	Ο ηλεκτρονικός και ηλεκτρικός εξοπλισμός να είναι σύμφωνος με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες σε ότι αφορά τα ισχύοντα EMC Standards και τα μέσα ατομικής προστασίας
34	20	Όλες οι εξωτερικές μεταλλικές επιφάνειες να έχουν υποστεί επεξεργασία προκειμένου να προστατεύονται από τη διαβρωτική επίδραση των αλάτων της ατμόσφαιρας, της άμμου, της βροχής, του χιονιού, της υγρασίας και της ηλιακής ακτινοβολίας
35	21	Το Σύστημα να διαθέτει σύστημα χρονισμού ακριβείας, συγχρονιζόμενο με δορυφορικό δέκτη εντοπισμού-χρονισμού παρέχοντας ένδειξη ώρας (24-hour), λεπτών και δευτερολέπτων σε ψηφιακή μορφή
38	22	Τα επίπεδα ακουστικού θορύβου που παράγονται από τον εξοπλισμό του Συστήματος σε πλήρη λειτουργία, να είναι σύμφωνα με τα Π.Δ. 149/2006 και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2003/10/ΕΟΚ
39	23	Το Σύστημα (Υποσύστημα) να διατηρεί τη συνεχή λειτουργία του και τις προδιαγραφές απόδοσης σε περιβαλλοντολογικές συνθήκες, εντός των παρακάτω ορίων: 39.1 Θερμοκρασία : -25ο έως +55ο C 39.2 Άνεμος : έως 120 Km/h 39.3 Βροχή : έως 20 mm/h 39.4 Χαλάζι : 30 mm σε 18 m/sec άνεμο
42	24	Τα Συστήματα που να εγκατασταθούν στα Α/Δ θα είναι ίδιας διαμόρφωσης ώστε να είναι δυνατή η χρησιμοποίηση LRU ή βασικών ομάδων εξοπλισμού σε οποιοδήποτε από αυτά
43	25	Η εγκατάσταση του Συστήματος (Υποσυστήματος) να περιλαμβάνει αντικεραυνική προστασία, απαγορευμένης διάταξης ραδιενεργού αλεξικέραυτου
44	26	Η εγκατάσταση του Συστήματος (Υποσυστήματος) να περιλαμβάνει αυτόνομα, μεμονωμένα και μη διασυνδεδεμένα μεταξύ τους, δίκτυα γειώσεων, ως εξής: 44.1 Δίκτυο γείωσης κεραυνών 44.2 Δίκτυο γείωσης συστήματος με ξεχωριστές γειώσεις ισχύος από αυτές του εξοπλισμού

45	27	Η εγκατάσταση να περιλαμβάνει σύστημα πυρανίχνευσης.
46	28	Το σύνολο του εξοπλισμού του συστήματος να διαθέτει ταμπέλα (label) που θα αναφέρονται τουλάχιστον τα ακόλουθα: 46.1 Περιγραφή 46.2 Αριθμός ονομαστικού (NSN) 46.3 Part Number (P/N) 46.4 Serial Number (S/N)
47	29	Το ενσωματωμένο σύστημα εκπομπής ήχου να παρέχει στους χειριστές την δυνατότητα άμεσης ενεργοποίησης προς την κατεύθυνση αποκάλυψης των πτηνών.
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ RADAR		
48	30	Το radar του Συστήματος να είναι solid-state ή magnetron.
49	31	Ο Προμηθευτής να παρέξει για το Σύστημα τις ακόλουθες πληροφορίες: 49.1 Προτεινόμενες συχνότητες λειτουργίας 49.2 Επιλογές τρόπου λειτουργίας 49.3 Διαγράμματα χρονισμού του radar 49.4 Ισχύς εκπομπής (μέγιστη και μέση) 49.5 Κέρδος κεραίας 49.6 Πόλωση κεραίας 49.7 Εύρος ζώνης εκπεμπόμενου παλμού 49.8 Φάσμα εκπεμπόμενου σήματος 49.9 PRF 49.10 Διάρκεια εκπεμπόμενων παλμών 49.11 Διαμόρφωση εκπεμπόμενων παλμών 49.12 Ρυθμός σάρωσης 49.13 Εύρος δέσμης σε αζιμούθιο και elevation 49.14 Εύρος Συχνοτήτων/Απόκριση Συχνότητας (Frequency Range and Frequency Responce) ενσωματωμένου ηχητικού συστήματος 49.15 Προδιαγραφές μετάδοσης ηχητικού σήματος χωρίς θόρυβο/με θόρυβο περιβάλλοντος 49.16 Διάγραμμα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας ηχητικού συστήματος
50	32	Ο Προμηθευτής να παρέξει του υπολογισμούς και διαγράμματα ώστε να επιβεβαιώσει την κάλυψη των προδιαγραφών απόδοσης του Συστήματος για κάθε mode και συχνότητα λειτουργίας
52	33	Το επίπεδο ακουστικού θορύβου στους χώρους εργασίας των τεχνικών να μην υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπτά όρια όπως αυτά καθορίζονται στο Π.Δ 149/2006 βάση της οδηγίας 10/2003 της Ευρωπαϊκής Ένωσης
53	34	Ο δέκτης ή ο ψηφιακός επεξεργαστής του radar να διαχωρίζουν τους κινούμενους από τους σταθερούς στόχους
55	36	Ο δέκτης του radar να είναι προστατευμένος από παρεμβολές προερχόμενες από πλευρικούς λοβούς
57	37	Το Σύστημα να εξάγει για κάθε είδος στόχου πληροφορίες θέσης (αζιμούθιο, ακτινική απόσταση, ύψος) και άνυσμα ταχύτητας (μέτρο, διεύθυνση)
58	38	Το Σύστημα να έχει τη δυνατότητα σιγής εκπομπής κατά τομείς (sector blanking)
62	39	Το Σύστημα να έχει δυνατότητα υπολογισμού και ευθυγράμμισης των RADAR ως προς το Βορρά, καθώς και λειτουργία ελέγχου λογισμικού– διόρθωσης της υπόψη ευθυγράμμισης
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΧΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ		
63	40	Η Μέγιστη Συνεχής Έξοδος Ήχου του συστήματος να παρέχει δυνατότητα εκπομπής σήματος περισσότερο από 146dB σε απόσταση ενός (1) μέτρου σε περιβάλλον χωρίς θόρυβο

64	41	Η Μέγιστη Συνεχής Έξοδος Ήχου του συστήματος να παρέχει αναλλοίωτη μετάδοση ηχητικού σήματος σε απόσταση δύο χιλιάδων μέτρων σε περιβάλλον χωρίς θόρυβο
65	42	Το Σύστημα, με 88dB ισχύ θορύβου περιβάλλοντος να παρέχει δυνατότητα αναλλοίωτης μετάδοσης ηχητικού σήματος σε απόσταση εξακοσίων πενήντα (650) μέτρων.
ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ		
66	43	Το MTBF του Συστήματος να είναι τουλάχιστον 1000 hr
68	44	Το μέγιστο MTTR του εξοπλισμού του Συστήματος να είναι 60 min
70	45	Ο μέγιστος χρόνος προληπτικής συντήρησης του συστήματος να είναι 120 hr/year
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ		
72	46	Το Σύστημα να τροφοδοτείται από δίκτυο με χαρακτηριστικά: 72.1 Τάση λειτουργίας 230V±10% ή 400V±10% 72.2 Συχνότητα 50Hz±5% 72.3 Απότομες Μεταβολές Τάσης ±15% για χρόνο ως 2sec, ±10% για χρόνο >2sec
73	47	Το Σύστημα να διαθέτει δικές του γεννήτριες ρεύματος, οι οποίες θα λειτουργούν με εμπορικού τύπου καύσιμο και οι οποίες θα εξασφαλίζουν χωρίς επανατροφοδότηση καυσίμου αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος καλύπτοντας τις προδιαγραφές απόδοσης
75	48	Το Σύστημα να διαθέτει προστασία για περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας ή απώλειας φάσεως
76	49	Σε περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας (ρεύμα από δίκτυο), χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση να ανακτάται η παροχή τροφοδοσίας από τη γεννήτρια του συστήματος, χωρίς να προκληθεί βλάβη στο Σύστημα, διατηρώντας τις ρυθμίσεις και παραμέτρους λειτουργίας του
77	50	Σε περιπτώσεις απώλειας βασικής πηγής τροφοδοσίας (ρεύμα από δίκτυο), η ανάκτηση παροχής τροφοδοσίας από τη γεννήτρια του συστήματος, σε συνδυασμό με το παρεχόμενο UPS, να επιτυγχάνεται εντός δύο (2) λεπτών
78	51	Το σύνολο του εξοπλισμού του Συστήματος να υποστηρίζεται από συστήματα παροχής αδιάλειπτης ισχύος (UPS) τα οποία θα εξασφαλίζουν ομαλή λειτουργία του συστήματος για τουλάχιστον είκοσι (20) λεπτά σε περιπτώσεις απώλειας εξωτερικών - βασικών πηγών τροφοδοσίας. Τα UPS να είναι τύπου Line-Interactive με Automatic Voltage Regulation (AVR), προστασία από υπερτάσεις και Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ		
79	52	Τα επεξεργασμένα δεδομένα που εξάγονται από τον signal processor του radar θα διανέμονται μέσω του εγκατεστημένου δικτύου στα τερματικά των χρηστών σε πραγματικό χρόνο
80	53	Το Σύστημα να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με απομακρυσμένους χρήστες εκτός του Α/Δ εγκατάστασης, για την αποστολή εικόνας σε πραγματικό χρόνο
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ - ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ		
81	54	Το Σύστημα να χρησιμοποιεί ειδικό λογισμικό, το οποίο θα επεξεργάζεται τα δεδομένα του radar και θα εξάγει πληροφορίες της δραστηριότητας των πτηνών στη περιοχή κάλυψης
82	55	Το σύνολο του χρησιμοποιούμενου λογισμικού, των λειτουργικών συστημάτων, των προγραμμάτων διασύνδεσης καθώς και του GUI των τερματικών θα είναι στην Αγγλική γλώσσα
85	56	Ο προμηθευτής να αναφέρει ποιες αλλαγές των ρυθμίσεων του λογισμικού θα γίνονται χωρίς διακοπή της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος
89	57	Τα τερματικά ελέγχου-επιτήρησης να βρίσκονται στις εξής θέσεις εντός του Α/Δ: 89.1 Πύργος Ελέγχου 89.2 Γραφείο Ασφάλειας Πτήσεων Εδάφους

90	58	Στη θέση εγκατάστασης του εξοπλισμού του radar να υπάρχει Η/Υ με ειδικό λογισμικό διάγνωσης βλαβών-συντήρησης και δυνατότητα απεικόνισης μη επεξεργασμένων δεδομένων (raw video)
91	59	Σε κάθε θέση εργασίας να απεικονίζονται σε ειδικό παράθυρο (window) οι πληροφορίες για τη λειτουργική κατάσταση του συστήματος και των υποσυστημάτων
92	60	Τα επεξεργασμένα δεδομένα από το δέκτη του radar να απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο σε όλες τις θέσεις εργασίας
93	61	Το Σύστημα να διαθέτει για την απεικόνιση και τον έλεγχο σε κάθε θέση εργασίας έναν (1) Η/Υ με μία (1) TFT οθόνη υπολογιστικής ισχύος και ανάλυσης ικανών να καλύψουν τις απαιτήσεις απεικόνισης της περιοχής κάλυψης
95	62	Οι κονσόλες επιτήρησης να διαθέτουν πληκτρολόγιο, ποντίκι (mouse) και GUI φιλικό προς το χρήστη και με χρήση μενού για την απεικόνιση και τον έλεγχο του συστήματος
98	63	Οι διαθέσιμες εντολές των μενού του λογισμικού να αντιστοιχούν σε κάθε περίπτωση στη θέση του cursor
99	64	Οι οθόνες επιτήρησης να απεικονίζουν συνεχώς και σε ψηφιακή μορφή πεδίο χρόνου (HH:MM:SS) και ημερομηνίας (DD:MM:YYYY), συγχρονιζόμενα αυτόματα με το Σύστημα χρονισμού του συστήματος
100	65	Η απεικόνιση των στόχων να είναι σε GIS με χρήση χάρτη της περιοχής (base map) και range marks - azimuthal lines επιλεγόμενα από τον χρήστη.
101	66	Οι χρήστες στις θέσεις εργασίας να έχουν τη δυνατότητα επιλογής/αλλαγής κέντρου και κλίμακας της απεικονιζόμενης περιοχής (center and scale), όλων των ειδών φίλτρων (priority filters) και μέτρησης απόστασης/διόπτευσης (range and bearing).
102	67	Οι χρήστες στις θέσεις εργασίας να έχουν τη δυνατότητα επιλογής των δεδομένων που απεικονίζονται.
103	68	Το σύστημα απεικόνισης να περιλαμβάνει στατικούς χάρτες με γεωγραφικά δεδομένα (π.χ. σε DATUM WGS 84 του ICAO) και σημεία αναφοράς οι οποίοι θα είναι διαθέσιμοι σε κάθε θέση εργασίας και θα περιλαμβάνουν το δίκτυο διαδρόμων του Α/Δ
104	69	Ο χρήστης να έχει δυνατότητα δημιουργίας δυναμικών χαρτών οι οποίοι να αναπαριστούν γεωγραφικά σημεία που ενώνονται μεταξύ τους με ευθείες ή και καμπύλες γραμμές (με χρώμα επιλεγόμενο από το χρήστη) με δυνατότητα αποστολής τους για απεικόνιση σε όλες τις θέσεις εργασίας.
105	70	Το λογισμικό απεικόνισης του Συστήματος να απεικονίζει τους στόχους με συμβατικό συμβολισμό, παρέχοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να απεικονίσει τις ακόλουθες πληροφορίες: 105.1 Σύμβολο θέσης στόχου 105.2 Άνυσμα ταχύτητας στόχου 105.3 Ταμπέλα στόχου (plot label) που θα περιλαμβάνει ακτινική απόσταση, αζιμούθιο, ύψος του στόχου, χαρακτηρισμό στόχου εφόσον έχει κατηγοριοποιηθεί από το Σύστημα (πηινό, σμήνος πτηνών, Α/Φ) και το ισοδύναμο RCS του στόχου
110	71	Οι χρήστες του συστήματος να επιλέγουν την απεικόνιση ιστορικού στόχων, ταυτόχρονα με την πραγματική εικόνα
112	72	Το Σύστημα να έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται σε πραγματικό χρόνο και να απεικονίζει τουλάχιστον πεντακόσιους (500) επεξεργασμένους στόχους (plots/tracks) σε κάθε σάρωση
114	73	Το λογισμικό να παρέχει εκτίμηση της επικινδυνότητας της δραστηριότητας των πτηνών στην περιοχή του Α/Δ σε τέσσερα επίπεδα (χαμηλή - LOW, μέση - MODERATE, μεγάλη - HIGH, υψηλή - SEVERE)
116	74	Το Σύστημα να παρέχει ηχητική και οπτική προειδοποίηση (σε παράθυρο που δεν θα επηρεάζει την εικόνα παρακολούθησης) σε κάθε αλλαγή της κατάστασης επικινδυνότητας και διαρκώς σε κατάσταση υψηλής επικινδυνότητας.

117	75	Το Σύστημα να παρέχει στις οθόνες επιτήρησης οπτική και ηχητική ειδοποίηση για κάθε περίπτωση βλάβης-προβλήματος (πχ βλάβη πομπού, δέκτη, προβλήματα διασύνδεσης, κ.ά.) και κινδύνου (πχ φωτιά) σε ξεχωριστό παράθυρο (Alert Window), χωρίς όμως να εμποδίζεται ο χειρισμός των βασικών λειτουργιών στις οθόνες
118	76	Ο εκάστοτε χρήστης να μπορεί μέσω του Alert Window να επιβεβαιώνει την κάθε περίπτωση προβλήματος-συναγερμού (alert acknowledgement) και να ελαχιστοποιεί το παράθυρο
119	77	Όλες οι ηχητικές προειδοποιήσεις να δύνανται να απενεργοποιηθούν (mute) σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση από το χειριστή του συστήματος
BITE		
120	78	Η διαπίστωση, αναγνώριση και απομόνωση προβλήματος σε επίπεδο LRU του Συστήματος να διενεργείται με ενσωματωμένο λογισμικό (software) ελέγχων και δοκιμών (BITE), καθώς και με τη χρήση των τεχνικών εγχειριδίων και του γενικού και ειδικού εξοπλισμού
122	79	Με την εμφάνιση προβλήματος ή μη κανονικών λειτουργιών το BITE να εμφανίζει μήνυμα στα αντίστοιχα περιφερειακά (οθόνες) δεικνύοντας το τμήμα που εντοπίστηκε το πρόβλημα, σε επίπεδο LRU
124	80	Να παρέχεται η δυνατότητα διενέργειας ελέγχου του BITE όποτε ζητηθεί από τον χειριστή/τεχνικό
125	81	Το BITE να έχει τις ακόλουθες δυνατότητες: 125.1 Ελάχιστη πιθανότητα απομόνωσης βλαβών σε επίπεδο LRU (Fault isolation) 95% 125.2 Ελάχιστη πιθανότητα απομόνωσης βλαβών σε επίπεδο LRU με χρήση offline διαγνωστικών-εξοπλισμού 98%
126	82	Όλες οι πληροφορίες του μηνύματος εμφάνισης βλάβης από το BITE να αποθηκεύονται αυτόματα σε βάση δεδομένων με δυνατότητα εκτύπωσης
ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ		
127	83	Όλες οι λειτουργίες-ρυθμίσεις του Συστήματος, συμπεριλαμβανομένων της ενεργοποίησης-απενεργοποίησης του Συστήματος και τις ρυθμίσεις λειτουργίας του radar, να ελέγχονται από το διαχειριστή του συστήματος (master control) στα απομακρυσμένα τερματικά επιτήρησης-ελέγχου με χρήση εξουσιοδοτημένων κωδικών
129	84	Για την αλλαγή οποιονδήποτε ρυθμίσεων του συστήματος (radar, απεικόνιση, κτλ) να διατίθεται ειδική ρουτίνα ανάθεσης δικαιωμάτων ελέγχου (master control assignment) μεταξύ των τερματικών χρηστών
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
130	85	Το Σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς καταγραφής των μη επεξεργασμένων δεδομένων του radar (raw-unprocessed radar data) σε μορφή PPI, για τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες υπό τον έλεγχο του χειριστή με δυνατότητα αναπαραγωγής τους
131	86	Το Σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς καταγραφής και αποθήκευσης των επεξεργασμένων δεδομένων του radar (plots/tracks) σε βάση δεδομένων SQL, για τουλάχιστον ένα (1) έτος.
133	87	Το Σύστημα να παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) των καταγραφών με ρυθμιζόμενη ταχύτητα αναπαραγωγής από τον χειριστή και επιλογή παύσης της αναπαραγωγής
134	88	Το Σύστημα να παρέχει την δυνατότητα μεταφοράς και αποθήκευσης των αρχείων καταγραφής σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης
ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΣΗΜΑΝΣΗ		

136	89	Οι μονάδες του Συστήματος που είναι εγκατεστημένες σε εξωτερικούς χώρους εντός του Α/Δ να διαθέτουν ημερήσια και νυχτερινή σήμανση σύμφωνα με ICAO Annex 14
137	90	Σε κάθε θέση εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού να υπάρχει σύστημα πυρανίχνευσης
138	91	Σε κάθε θέση εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού να υπάρχουν πυροσβεστήρες ή αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης
139	92	Σε περίπτωση διέγερσης του συστήματος πυρανίχνευσης να ενεργοποιείται ηχητικός συναγερμός και οπτική και ηχητική προειδοποίηση στα τερματικά των χρηστών
140	93	Στις θέσεις εγκατεστημένου εξοπλισμού radar και ηλεκτρικού εξοπλισμού να υπάρχει σε εμφανές προσβάσιμο σημείο με ειδική σήμανση κουμπί άμεσης απενεργοποίησης του εξοπλισμού και διακοπής της τροφοδοσίας (emergency shut down button)
141	94	Δυνατότητα άμεσης απενεργοποίησης του Συστήματος να παρέχεται σε όλους τους χρήστες μέσω του λογισμικού των τερματικών, κατόπιν εισαγωγής κωδικού
142	95	Ειδική σήμανση στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα να υπάρχει εμφανής σε όλα τα σημεία εγκατεστημένου εξοπλισμού όπου υφίσταται επικίνδυνη κατάσταση (όπως πτώση, ηλεκτρικό ρεύμα, έκθεση σε ακτινοβολίες, επικίνδυνα υλικά, κ.ά.)
143	96	Φάκελος Υγιεινής και Ασφάλειας να παρασχεθεί για το σύνολο του εγκατεστημένου εξοπλισμού
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ		
144	97	Ο Προμηθευτής να προσδιορίσει τις ακόλουθες κατηγορίες: 144.1 Επισκευάσιμες LRU 144.2 Μη Επισκευάσιμες LRU 144.3 Κρίσιμα υλικά Hardware/Software (LRU των οποίων η μειωμένη απόδοση ή βλάβη προκαλεί διακοπή της λειτουργίας του Συστήματος). 144.4 Υλικά Hardware/Software που απαιτούν μεγάλο χρόνο παράδοσης
145	98	Ο Προμηθευτής να χορηγήσει στον Αγοραστή αναλυτική Κατάσταση Ανταλλακτικών Αρχικής Υποστήριξης, περιλαμβάνοντας και τα ανταλλακτικά για τον ειδικό εξοπλισμό συντήρησης εφόσον απαιτούνται, διαχωριζόμενα ως εξής: 145.1 Κατηγορία C1, C2 για λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών και ποσότητα αποτελούμενη από ένα (1) τουλάχιστον είδος από κάθε χρησιμοποιούμενο υλικό. 145.2 Κατηγορία C3 για λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών και ποσότητα περιοριζόμενη σε αυτά που απαιτούνται για τη συντήρηση. 145.3 Κατηγορία S καλύπτοντας με εφεδρικές LRU όλες τις αντικαταστάσιμες μονάδες, υπομονάδες και υποσυστήματα. Στην ποσότητα περιλαμβάνεται από μία (1) εφεδρική μονάδα για κάθε μία που βρίσκεται σε λειτουργία
146	99	Ο Προμηθευτής να χορηγήσει αναλυτική κατάσταση ανταλλακτικών που διέπονται από κύκλο ζωής (Λήξης Ορίου Λειτουργίας – Λήξης Ορίου Ζωής)
148	100	Ο Προμηθευτής να χορηγήσει στον Αγοραστή Κατάλογο Ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική και έντυπη κωδικοποιημένη μορφή για κατηγορίες C και S περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: 148.1 Όνομα Προμηθευτή 148.2 Αριθμό Κατασκευαστή 148.3 Αριθμό Ονομαστικού (εφόσον υφίσταται) 148.4 Περιγραφή 148.5 Κατηγορία 148.6 Ποσότητα 148.7 Εκτιμώμενο Failure Rate 148.8 Τιμή ανά υλικό 148.9 Τιμή ανά υλικό μεταβαλλόμενη ανάλογα της ποσότητας παραγγελίας
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ		

149	101	Ο Προμηθευτής να διαθέσει στον Αγοραστή διαγράμματα με τη δομή του υλικού (hardware) σε επίπεδο LRU
150	102	Ο Προμηθευτής να υποβάλλει με την προσφορά Κατάσταση Εξοπλισμού Συντήρησης που απαιτείται για τη συντήρηση υλικού/λογισμικού, συμπεριλαμβάνοντας τα ακόλουθα στοιχεία: 150.1 Όνομα Προμηθευτή 150.2 Τοπικούς Προμηθευτές 150.3 Αριθμό Υλικού 150.4 Όνομα Υλικού 150.5 Ποσότητα 150.6 Επίπεδο Συντήρησης 150.7 Συναφή τεχνικά δεδομένα 150.8 Τιμή ανά υλικό
151	103	Ο εξοπλισμός συντήρησης του Συστήματος θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: 151.1 Ειδικά Εργαλεία 151.2 Κοινά Εργαλεία 151.3 Όργανα μετρήσεων 151.4 Εξοπλισμό (Support Equipment) 151.5 Προσαρμογείς (Adaptors)
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΕΝΤΥΠΑ		
152	104	Ο Προμηθευτής να παραθέσει πλήρες σύνολο ενιαίας και τυποποιημένης βιβλιογραφίας (διαγράμματα καλωδιώσεων, διασυνδέσεων εγκατάστασης συστήματος) μέχρι το επίπεδο των εξαρτημάτων γραμμένα στα Αγγλικά σε πέντε (5) σειρές ανά θέση εγκατάστασης του Συστήματος και να καλύπτει την ενημέρωσή της (χορήγηση πληροφοριών - τροποποιήσεις) κατά τη διάρκεια της ζωής του Συστήματος
153	105	Ο Προμηθευτής να παρέχει Τεχνικά Εγχειρίδια για το χειρισμό, τη συντήρηση στα επίπεδα που θα αναλάβει ο Αγοραστής και την υποστήριξη του συνόλου του εξοπλισμού. Τα Τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής πεδία: 153.1 Περιγραφή συστήματος, λειτουργία και συντήρηση 153.2 Εγκατάσταση συστήματος 153.3 Περιγραφή εξοπλισμού, λειτουργία και συντήρηση 153.4 Περιγραφή, χρήση και συντήρηση εξοπλισμού υποστήριξης 153.5 Illustrated Parts Breakdown 153.6 Εγχειρίδιο Χρήστη (χρήση όλων των λειτουργιών – δυνατοτήτων) 153.7 Εγχειρίδιο Διαχειριστή Συστήματος (λογισμικό, χρήση υπολογιστών, διαγνωστικά) 153.8 Οδηγίες συσκευασίας, χειρισμού, αποθήκευσης και μεταφοράς του εξοπλισμού
154	106	Για κάθε θέση εγκατάστασης και με την ολοκλήρωση των εργασιών να παραδίδονται αναλυτικά σχέδια εξ' εκτέλεσως (as build drawings) και πλήρης κατάλογος εξοπλισμού (απογραφή θέσης) που θα περιλαμβάνει απαραίτητα τα ακόλουθα: 154.1 Ονοματολογία, τύπο και έκδοση 154.2 Part Number - αριθμό σχεδίου - NSN 154.3 Κατάσταση - έκδοση τροποποίησης 154.4 Αριθμό σειράς 154.5 Επόμενο μείζον υποσυγκρότημα
155	107	Το σύνολο του εξοπλισμού εμπορικού τύπου (COTS) να πρέπει να συνοδεύεται από τα εγχειρίδια χειρισμού και συντήρησης του κατασκευαστή
156	108	Κάθε Τεχνικό Εγχειρίδιο (πλην των εγχειριδίων για εξοπλισμό COTS) να διαθέτει αναγνωριστικό αριθμό του Προμηθευτή
157	109	Ο Αγοραστής να έχει το δικαίωμα να αναπαράγει τη χορηγηθείσα βιβλιογραφία εφόσον προορίζεται για εσωτερική χρήση

158	110	Ο Προμηθευτής με την παράδοση της τελικής μορφής της βιβλιογραφίας του Συστήματος, να παραδώσει δύο (2) πλήρεις σειρές (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) της βιβλιογραφίας εκπαίδευσης σε κάθε θέση εγκατάστασης
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
159	111	Για τη Διασφάλιση της Ποιότητας θα τηρούνται τα προβλεπόμενα του Ν.4412/16
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ		
160	112	Ο Προμηθευτής να είναι υπεύθυνος για την τήρηση αποτελεσματικών ελέγχων της ποιότητας Υλικών, Λογισμικού και Υπηρεσιών
161	113	Ο Προμηθευτής να σχεδιάσει Quality Plan, για εφαρμογή του κατά τη διάρκεια των φάσεων του προγράμματος, περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: 161.1 Τους αντικειμενικούς στόχους 161.2 Τα μέσα επίτευξης των στόχων 161.3 Τους περιβαλλοντικούς ελέγχους 161.4 Τους κατασκευαστικούς ελέγχους 161.5 Τον έλεγχο λογισμικού 161.6 Τον έλεγχο διαμόρφωσης 161.7 Την αξιοπιστία
ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ - ΔΟΚΙΜΕΣ		
162	114	Οι δοκιμές του Συστήματος να διεξαχθούν σε δύο φάσεις: 162.1 Factory Acceptance Tests (FAT), που θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις της κατασκευάστριας εταιρείας. 162.2 Site Equipment Acceptance Tests (SEAT), που θα λάβουν χώρα στις θέσεις εγκατάστασης των συστημάτων
163	115	Στις δοκιμές/ελέγχους του συστήματος να συμμετάσχουν ο Αγοραστής και ο Προμηθευτής
164	116	Οι δοκιμές του συστήματος να περιλαμβάνουν τον έλεγχο της πληρότητας και λειτουργικότητας του συνόλου του εξοπλισμού (HW/SW), καλύπτοντας τις απαιτήσεις απόδοσης του συστήματος. Επίσης θα περιλαμβάνουν τον έλεγχο και πληρότητα των Inventory Lists, των καταλόγων ανταλλακτικών και των καταλόγων εξοπλισμού συντήρησης και ειδικών εργαλείων
165	117	Οι σχετικές με τις διαδικασίες και την οργάνωση των τελικών ελέγχων FAT και SEAT των συστημάτων να καθορίζονται στο Τεχνικό Μέρος της Σύμβασης μεταξύ Προμηθευτή - Αγοραστή. Αν το τελικό προϊόν δε συμφωνεί με τα έντυπα δοκιμών/ελέγχων, ο Αγοραστής δύναται να ζητήσει επανάληψη οποιασδήποτε δοκιμής από εκείνες που έχουν συμφωνηθεί ή εκτέλεση πρόσθετων δοκιμών και ο Προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει ή να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τελικής συμμόρφωσης χωρίς οικονομική επιβάρυνση του Αγοραστή
166	118	Το πρόγραμμα ελέγχων/δοκιμών να συμπεριλαμβάνει πίνακα αντιπαραβολής των προδιαγραφών του Συστήματος με τους αντίστοιχους ελέγχους που θα εκτελεστούν για την πιστοποίηση-επαλήθευση των προδιαγραφών (VCRI)

167	119	<p>Οι τύποι δοκιμών να είναι οι εξής:</p> <p>167.1 Test, που περιλαμβάνει ελέγχους – μετρήσεις με χρήση εξοπλισμού και συλλογή, ανάλυση και εκτίμηση ποσοτικών δεδομένων.</p> <p>167.2 Inspection, που περιλαμβάνει οπτική εξέταση του συστήματος και χρήση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.</p> <p>167.3 Analysis, που περιλαμβάνει τη χρήση τεχνικών/μαθηματικών μοντέλων, προσομοίωσης μέσω μαθηματικών υπολογισμών, γραφημάτων, διαγραμμάτων κάλυψης κλπ.</p> <p>167.4 Demonstration, που περιλαμβάνει διενέργεια λειτουργικών ελέγχων – ρυθμίσεων χωρίς λήψη μετρήσεων.</p> <p>167.5 Certification, που περιλαμβάνει την παράδοση δεδομένων ελέγχων που έχουν γίνει από την κατασκευάστρια εταιρεία και επιβεβαιώνουν την κάλυψη των προδιαγραφών. Η αποδοχή τους αφήνεται στην κρίση του διενεργούντος τους ελέγχους</p>
168	120	<p>Ο Προμηθευτής να είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή των πλέον πρόσφατων τροποποιήσεων και μετατροπών σε υλικό και λογισμικό του συστήματος, πριν τη διεξαγωγή των ελέγχων FAT ή/και SEAT</p>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RADAR ΓΙΑ
ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΤΗΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Α/Δ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ-ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ -
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

Α/Α ΤΕΥΧΟΥΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ		Α/Α ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΜΑΔΑΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΟΜΑΔΑΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
			ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ		33%		
14	1		Το Σύστημα να είναι πιστοποιημένο για την λειτουργία του από διαπιστευμένη υπηρεσία ή οργανισμό (FAA AC 150/5220-25 ή αντίστοιχο).			7%	2,31%
15	2		Το Σύστημα (Υποσύστημα) να είναι μεταφερόμενο μέσω ξηράς, θάλασσας και αέρα με Α/Φ C-130 ή/και C-27			12%	3,96%
17	3		Το Σύστημα να υπάρχει ήδη εγκατεστημένο και σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία για την παροχή υπηρεσιών εντοπισμού και αποφυγής πτηνών σε πολιτικά και στρατιωτικά Α/Δ. Ο Προμηθευτής με την Προσφορά να καταθέσει κατάλογο με τις θέσεις στις οποίες έχει εγκαταστήσει τέτοια συστήματα			10%	3,3%
18	4		Το Σύστημα (Υποσύστημα) να χρησιμοποιεί εξοπλισμό εμπορικού τύπου (COTS). Ο Προμηθευτής να υποβάλλει με την προσφορά αναλυτική κατάσταση των υλικών COTS καθώς και το ποσοστό κάλυψης επί του συνόλου. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του ποσοστού κάλυψης			5%	1,65%
22	5		Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεγάλου μεγέθους (π.χ γλάροι) σε απόσταση μεγαλύτερη των 4 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης			13%	4,29%
24	6		Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά μεσαίου μεγέθους (π.χ. κοράκια, γεράκια) σε απόσταση μεγαλύτερη των 2 nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης.			13%	4,29%
26	7		Το Σύστημα να παρακολουθεί μεμονωμένα πτηνά τουλάχιστον μικρού μεγέθους (π.χ. χελιδόνι, ψαρόνι) σε απόσταση μεγαλύτερη του 1nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης αποκάλυψης			13%	4,29%

28	8	Το Σύστημα να παρακολουθεί μεγάλα σμήνη πτηνών (μεγάλου μεγέθους) σε απόσταση μεγαλύτερη των 6nm από το σημείο τοποθέτησης του Συστήματος. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της απόστασης.			13%	4,29%
36	9	Η ακρίβεια του συστήματος χρονισμού να είναι καλύτερη από ± 3 ms το μήνα			2%	0,66%
37	10	Το σύστημα χρονισμού να λειτουργεί συνεχώς, χωρίς απαραίτητη ταυτόχρονη λειτουργία του Συστήματος, παρέχοντας αυτονομία για τουλάχιστον οκτώ (8) ώρες			3%	0,99%
40	11	Το Σύστημα να είναι διαχωρισμένο σε βασικές ομάδες εξοπλισμού, καθεμία από τις οποίες θα περιλαμβάνει τον εξοπλισμό σε επίπεδο LRU			3%	0,99%
41	12	Όλα τα LRU να είναι τοποθετημένα σε τυποποιημένες διατάξεις εσχάρας (rack) ώστε να διευκολύνεται η συντήρηση/επισκευή			6%	1,98%
		ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ			100%	
		ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			65%	
		ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ RADAR				
51	13	Οι περιβαλλοντικές συνθήκες εντός των χώρων εργασίας τεχνικών όπου υπάρχει εγκατεστημένος εξοπλισμός σε shelter να διατηρούνται 18ο-21ο C, ± 3 ο C για μικρές περιόδους, και σχετική υγρασία 40-65%			5%	3,25%
54	14	Ο δέκτης του radar να αποκαλύπτει τη δραστηριότητα των πτηνών και θα εξασφαλίζει τις προδιαγραφές απόδοσης στην περιοχή κάλυψης σε συνθήκες clutter (ground, sea, weather).			5%	3,25%
56	15	Η ισχύς των πλευρικών λοβών να είναι τουλάχιστον 20 dB χαμηλότερη από του κύριου λοβού. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει της εξασθένισης των πλευρικών λοβών			3%	1,95%
59	16	Το Σύστημα να έχει τη δυνατότητα σιγής εκπομπής κατά τομείς (sector blanking) σε τουλάχιστον δύο (2) τομείς που θα ορίζονται σε αξιμούθιο από το διαχειριστή του συστήματος (master control). Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του αριθμού τομέων			5%	3,25%
60	17	Ο ρυθμός περιστροφής των κεραιών του radar να είναι τουλάχιστον 24 rpm			6%	3,90%
61	18	Ο ρυθμός περιστροφής των κεραιών του radar να ρυθμίζεται από το χρήστη μέχρι 48 rpm			2%	1,30%
		ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ				
67	19	Το MTBF του Συστήματος να είναι μεγαλύτερο των 1000 hr. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του MTBF			3%	1,95%

69	20	Το MTTR του εξοπλισμού του Συστήματος να είναι μικρότερο των 60 min. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του MTTR			3%	1,95%
71	21	Ο χρόνος προληπτικής συντήρησης του συστήματος να είναι μικρότερος των 120 hr/year. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του χρόνου προληπτικής συντήρησης			3%	1,95%
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ						
74	22	Οι γεννήτριες του Συστήματος να εξασφαλίζουν χωρίς επανατροφοδότηση καυσίμου αδιάλειπτη λειτουργία του Συστήματος καλύπτοντας τις προδιαγραφές απόδοσης για τρεις (3) τουλάχιστον ημέρες. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά συναρτήσει του αριθμού ημερών συνεχούς λειτουργίας			5%	3,25%
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ - ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ						
83	23	Το υπό προμήθεια λογισμικό να είναι στην Ελληνική γλώσσα			1%	0,65%
84	24	Οι ρυθμίσεις διαμόρφωσης του λογισμικού να γίνονται μέσω ξεχωριστής εφαρμογής με εξειδικευμένο GUI από τους διαχειριστές του λογισμικού με χρήση εξουσιοδοτημένων κωδικών			3%	1,95%
86	25	Το υλικό (hardware) των Η/Υ του συστήματος να είναι COTS			2%	1,30%
87	26	Το λειτουργικό Σύστημα των Η/Υ του συστήματος να είναι COTS			2%	1,30%
88	27	Το software/firmware των Η/Υ του συστήματος να είναι COTS στο μέγιστο δυνατό βαθμό			2%	1,30%
94	28	Το Σύστημα να διαθέτει για την απεικόνιση και τον έλεγχο σε κάθε θέση εργασίας δύο (2) TFT οθόνες			3%	1,95%
96	29	Οι κονσόλες επιτήρησης να μπορούν να διαχειρίζονται πολλαπλά παράθυρα με αρχιτεκτονική βασισμένη σε μορφή μενού			3%	1,95%
97	30	Η απεικόνιση στις οθόνες επιτήρησης να περιορίζεται στα απαραίτητα στοιχεία για την επιτήρηση της δραστηριότητας των πτηνών στην περιοχή του Α/Δ και τον έλεγχο του συστήματος, ώστε να μην αποσπάζεται η προσοχή του χειριστή με επιπλέον πληροφορίες			3%	1,95%
106	31	Οι συντεταγμένες θέσης (στόχων, σημείων αναφοράς, κά) να απεικονίζονται και με μορφή γεωγραφικών συντεταγμένων με ακρίβεια ως τρία δεκαδικά ψηφία (σε DATUM WGS 84 του ICAO)			3%	1,95%

107	32	Το Σύστημα να κατηγοριοποιεί και να εμφανίζει ίχνη πτηνών με τρόπο που να υποστηρίζει την εκτίμηση κινδύνου ως εξής : 107.1 Η ανάλυση των Radar να δίνει την δυνατότητα παρατήρησης της συμπεριφοράς των πτηνών στην περιοχή πλησίον του Α/Δ 107.2 Να παρέχονται εργαλεία για την αξιολόγηση της συγκέντρωσης πτηνών σε πραγματικό χρόνο σε κάθε μια από τις ζώνες του Α/Δ που καθορίζονται από τον χρήστη 107.3 Να παρέχονται εργαλεία για την ανάλυση και την αναφορά της συγκέντρωσης πτηνών εντός και πλησίον του Α/Δ			5%	3,25%
108	33	Το Σύστημα να εκτιμά το μέγεθος ή τη διατομή Radar (RCS) σχετικά με τα μεμονωμένα ίχνη πτηνών και να είναι ικανό να τα κατηγοριοποιήσει ως (μικρά, μεσαία, μεγάλα)			5%	3,25%
109	34	Το μέγεθος των στόχων πρέπει να είναι εμφανές και να φιλτράρεται στις κατηγορίες στόχων (μικρός, μεσαίος, μεγάλος), ώστε να απεικονίζονται με διαφορετικό τρόπο			3%	1,95%
111	35	Οι χρήστες του συστήματος να επιλέγουν την απεικόνιση ιστορικού στόχων, ταυτόχρονα με την πραγματική εικόνα, μέχρι είκοσι (20) προηγούμενες σαρώσεις			5%	3,25%
113	36	Το Σύστημα να έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται σε πραγματικό χρόνο και να απεικονίζει περισσότερους από πεντακόσιους (500) επεξεργασμένους στόχους (plots/tracks) σε κάθε σάρωση. Το κριτήριο βαθμολογείται συγκριτικά ανάλογα με τον αριθμό των στόχων			7%	4,55%
115	37	Ο βαθμός επικινδυνότητας να απεικονίζεται στο χρωματισμό της συγκέντρωσης πτηνών ή των ζωνών κινδύνου, ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας τους			3%	1,95%
		ΒΙΤΕ				
121	38	Η λειτουργία του ΒΙΤΕ να εκτελείται αυτόματα κατά τη διάρκεια εκκίνησης ή επανεκκίνησης του Συστήματος καθώς και περιοδικά κάθε δέκα (10) λεπτά, χωρίς διακοπή της λειτουργίας του συστήματος ως διαδικασία στο παρασκήνιο (online), ελέγχοντας συνεχώς το σύνολο του εξοπλισμού του συστήματος (υλικό και λογισμικό)			2%	1,30%
123	39	Ο χρόνος εμφάνισης των αποτελεσμάτων του ελέγχου ΒΙΤΕ από τη στιγμή της έναρξης να μην υπερβαίνει τα είκοσι (20) δευτερόλεπτα			1%	0,65%
		ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ				
128	40	Οι λειτουργίες των απομακρυσμένων τερματικών επιτήρησης-ελέγχου να παρέχουν στο τεχνικό προσωπικό τη δυνατότητα απομόνωσης βλαβών και διόρθωσης προβλημάτων			3%	1,95%
		ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				

132	41	Η παραγόμενη βάση δεδομένων να περιέχει τις λειτουργικές ρυθμίσεις του Συστήματος καθώς και όλες τις πληροφορίες που παρέχει ο επεξεργαστής του δέκτη του radar για κάθε στόχο σε ξεχωριστά πεδία			2%	1,30%
135	42	Το Σύστημα να παρέχει αυτόματα και να επιτρέπει την εξαγωγή ημερήσιων αναφορών δραστηριότητας πτηνών ανά ώρα, κατανομών ύψους και περιοχών κίνησης πτηνών για εκτίμηση επικινδυνότητας, ανάλυση και εκμετάλλευση στατιστικών στοιχείων			2%	1,30%
		ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ			100%	
		ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ			2%	
147	43	Ο Προμηθευτής να εξασφαλίσει την ασφαλή συσκευασία, σήμανση και αποθήκευση των ανταλλακτικών του συστήματος στις θέσεις εγκατάστασης			100%	2,00%
		ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ			100%	
		ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ			100%	
		ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ				100%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RADAR ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΠΤΗΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Α/Δ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ “CERTIFICATE OF CONFORMITY”

Certificate of Conformity including Traceability – Part I				1. Supplier Serial No.	
2. Supplier (Include Name, Address, Email etc.):		3. Contract Number:			
		4. Contract Modification Number:			
		5. Approved Deviations and/or Concessions:			
6. Acquirer (Include Name, Address, Email etc):		7. Deliver Address:			
8. Contract Item number #	9. Product Description and/or part number #	10. Quantity	11. Shipment Document	12. Undelivered Quantity	
13. <u>Traceability Information</u> (As applicable. Relate to specific contract item number where more than one item in box 8) a. Sub-contract/Order number: b. Specification/Drawing number including issue: c. Identification Marks and/or serial number(s): d. Material Cast number: e. Batch and/or Lot number: f. Test and/or Inspection Report(s): g. Incoming Release Note number/Reference:					
14. Other Remarks or Comments: (e.g. Cure date. Shelf life.)					
15. Supplier Statement of Quality: It is certified that apart from the approved deviation permits/concessions noted in block #5 above, the products listed above conform in all respects to the contract requirements.					
Date:	Supplier Name and Title:		Supplier Signature:		

Certificate of Conformity including Traceability – Part II		1. Supplier CoC Serial No.
2. Supplier:		
3. Contract Number:		4. Contract Modification Number:
5. Remarks or Comments:		
6. Government Quality Assurance Representative Statement of GQA: This is to confirm that the supplies identified in Part I of the CoC have been subjected to Government Quality Assurance within the provisions of STANAG 4107, AQAP-2070, and the agreed RGQA.		
Date:	GQAR Information: Name: Phone Number: Email Address:	GQAR Signature: