

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



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

**Για την Προμήθεια και Εγκατάσταση
«Αυτόματων Συστημάτων Μέτρησης Ορατότητας (RVR Systems)»
στο Νέο Αερολιμένα Ηρακλείου**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1 ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ			
<p>1.1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</p> <p>Το έγγραφο αυτό περιλαμβάνει τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις, με σκοπό να πραγματοποιηθεί η προμήθεια Αυτόματου Συστήματος Μέτρησης Ορατότητας - RVR System στον διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης του Νέου Αερολιμένα Ηρακλείου στο Καστέλι και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (με το κλειδί στο χέρι).</p> <p>Στο Νέο Αερολιμένα Ηρακλείου θα εγκατασταθούν τρεις (3) αισθητήρες του Συστήματος RVR (πλήρη ορατόμετρα με τα απαραίτητα κυκλώματα τηλεχειρισμού) και ένα (1) σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, για κάλυψη αναγκών Εργαστηρίου, δηλαδή δοκιμών και ελέγχων λειτουργίας των ηλεκτρονικών ολοκληρωμένων μονάδων και εξαρτημάτων των συστημάτων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Σκοπός είναι τα προς προμήθεια Συστήματα να προσφέρουν την μέγιστη δυνατή αναλογία οφέλους / κόστους, παρέχοντας τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια στην Διαχείριση Εναέριας Κυκλοφορίας (ATM), μέσα στα καθοριζόμενα χρονικά περιθώρια της προμήθειας.</p> <p>Ως τέτοια, τα προς προμήθεια Συστήματα θα ενσωματώνουν δυνατότητες και τεχνογνωσία δοκιμασμένες στο χώρο της Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας, παρέχοντας συγχρόνως δυνατότητες ανάπτυξης και προσαρμογής όπου απαιτείται προκειμένου να καλυφθούν οι προδιαγραφόμενες ιδιαίτερες απαιτήσεις.</p>			
1.2 ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
1.2.1 Οι προσφορές θα υποβληθούν μέσω της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.).			
1.2.2 Εάν απαιτηθεί από τη διακήρυξη οι προσφορές να υποβληθούν σε έντυπη μορφή, τότε θα χωρίζονται σε τεχνικό και οικονομικό τμήμα, που θα είναι αυτοτελή και ανεξάρτητα μεταξύ τους. Οικονομικά στοιχεία θα περιέχονται μόνο στο τμήμα της οικονομικής προσφοράς.			
1.2.3 Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτών θα αποκλείονται του διαγωνισμού.			
1.2.4 Τα προσφερόμενα είδη που θα συνιστούν τα Αυτόματα Συστήματα Μέτρησης Ορατότητας RVR, δηλαδή ο εξοπλισμός των Ορατόμετρων και οι Εφαρμογές Λογισμικού του συστήματος, για διασφάλιση της διαλειτουργικότητας εξοπλισμού και λογισμικού για όλη τη			

<p>διάρκεια ζωής του συστήματος, θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.</p>			
<p>1.2.5 Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί μέρος, το σύνολο ή και μεγαλύτερο τμήμα από τις διακηρυχθείσες για προμήθεια ποσότητες, στο πλαίσιο των προβλεπόμενων από τον ισχύοντα νόμο περί προμηθειών του Δημοσίου (ν.4412/2016 και όπως έχει τροποποιηθεί από τους ν.4903/2022 & ν.4914/2022).</p> <p>Επίσης η ΥΠΑ διατηρεί το Δικαίωμα, πριν την υπογραφή της σύμβασης, να προμηθευτεί όποια ποσότητα ανταλλακτικών κρίνει ότι είναι απαραίτητα για κάλυψη αναγκών της.</p>			
<p>1.2.6 Τεχνική Προσφορά</p>			
<p>1.2.6.1 Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τους πίνακες συμμόρφωσης και τα παραρτήματα της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής με συμπληρωμένες τις στήλες συμμόρφωσης «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» και παραπομπής «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» για κάθε «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» η οποία είναι συμπληρωμένη (π.χ. ΝΑΙ).</p> <p>Οι παραπομπές θα είναι πλήρως τεκμηριωμένες, με επεξηγηματικές απαντήσεις, παρατηρήσεις και αναλυτικά σχόλια, καθώς και με συγκεκριμένη παραπομπή στα τεχνικά εγχειρίδια ή σε κείμενο, το οποίο θα επισυναφθεί ως παράρτημα της τεχνικής προσφοράς.</p>			
<p>1.2.6.2 Οι απαντήσεις και οι παραπομπές στον πίνακα συμμόρφωσης θα είναι γραμμένες στην ελληνική γλώσσα.</p>			
<p>1.2.6.3 Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών και το συναφές έντυπο υλικό που τεκμηριώνουν τα σχόλια της στήλης παραπομπών θα είναι γραμμένα στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.</p>			
<p>1.2.6.4 Η αξιολόγηση των προσφορών, ο έλεγχος για συμμόρφωση και η βαθμολόγηση θα εκτελούνται για κάθε παράγραφο και κάθε επιμέρους απαίτηση. Για τον λόγο αυτό, οι προσφορές των υποψήφιων προμηθευτών θα ακολουθούν ίδια κεφαλαιοποίηση, αρίθμηση παραγράφων και κωδικοποίηση απαιτήσεων και παραρτημάτων. Όλες οι απαιτήσεις της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής θεωρούνται απαράβατοι όροι της διακήρυξης και η μη συμμόρφωση με αυτές ισοδυναμεί με απόρριψη της προσφοράς από την Επιτροπή Αξιολόγησης των προσφορών.</p>			
<p>1.2.6.5 Προσφορές στις οποίες η παραπομπή δίνεται λανθασμένα, ή δεν επεξηγείται λεπτομερώς η σχετική προδιαγραφή, θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες, εκτός εάν δοθούν επαρκώς τεκμηριωμένες απαντήσεις σε διευκρινιστικά ερωτήματα της επιτροπής αξιολόγησης, σύμφωνα με το άρθρο 102 του Ν.4412/16 και όπως αυτός έχει τροποποιηθεί.</p>			

<p>1.2.6.6 Στην προσφορά θα αναφέρεται ότι το προσφερόμενο σύστημα καλύπτει όλες τις τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.</p> <p>Δεν είναι αποδεκτές τεχνολογικές λύσεις που για τη συμμόρφωση με τις τεχνικές προδιαγραφές απαιτούν περαιτέρω ανάπτυξη / προσαρμογή (customization) προκειμένου αυτές να καλυφθούν.</p>			
<p>1.2.6.7 Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης πλήρη περιγραφή των χαρακτηριστικών του κάθε προς προμήθεια είδους και θα αποσαφηνίζει:</p> <p>α. Τον τύπο των προς προμήθεια συσκευών σε αναλυτικό πίνακα σύνθεσης υλικού.</p> <p>β. Τη λειτουργία της κάθε συσκευής και τη λειτουργία των επιμέρους κυκλωμάτων της.</p> <p>γ. Την κατασκευή και τον τρόπο πρόσβασης στα διάφορα τμήματά της.</p> <p>δ. Τις διαδικασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης όλων των επιμέρους τμημάτων που την αποτελούν.</p>			
<p>1.2.6.8 Επιπλέον η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει:</p> <p>α. Κατάλογο ανταλλακτικών, όπως αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους του παρόντος.</p> <p>β. Κατάσταση (λίστα) με τα παρελκόμενα ανά χώρο εγκατάστασης.</p> <p>γ. Κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τυχόν απαιτούμενα όργανα ελέγχου.</p> <p>δ. Μια πλήρη σειρά εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) για κάθε ξεχωριστού τύπου συσκευή.</p>			
<p>1.2.6.9 Με την τεχνική προσφορά θα συνυποβληθούν:</p> <p>α. Τα προτεινόμενα προγράμματα εκπαίδευσης, βάσει των απαιτήσεων των σχετικών παραγράφων του παρόντος.</p> <p>β. Κατάλογος με Υπηρεσίες Πολιτικής Αεροπορίας, καθώς και άλλους φορείς και υπηρεσίες, οι οποίες έχουν προμηθευτεί και χρησιμοποιούν τα προσφερόμενα είδη, με την ημερομηνία της σχετικής αγοράς και πληροφορίες διεύθυνσης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τηλεφώνων επικοινωνίας.</p>			
<p>1.2.7 Οικονομική Προσφορά</p>			
<p>1.2.7.1 Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει πλήρη, σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία, ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του διαγωνισμού, χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η αρμόδια επιτροπή συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορεί</p>			

να χαρακτηριστούν ως αντιπροσφορά.			
<p>1.2.7.2 Η οικονομική προσφορά θα περιέχει αναλυτικά οικονομικά στοιχεία για:</p> <p>α. Το κόστος προμήθειας υλικών (κατ' αποκοπή, μία συνολική τιμή) των καλωδιώσεων Ισχυρών και ασθενών ρευμάτων και ηλεκτρολογικών υλικών των προς προμήθεια Συστημάτων στον Αερολιμένα.</p> <p>β. Το συνολικό κόστος εγκατάστασης του Συστήματος στον Αερολιμένα.</p> <p>γ. Τη λίστα των παρελκόμενων υλικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους, είτε αναλυτικά ανά προσφερόμενο είδος/τμήμα που συνθέτουν μία ολοκληρωμένη μονάδα εξοπλισμού, για παράδειγμα μία ολοκληρωμένη μονάδα RVR, Server, PC, κλπ, είτε συνολική τιμή ανά ολοκληρωμένη μονάδα.</p> <p>Η ίδια λίστα, θα περιλαμβάνεται και στη Τεχνική Προσφορά χωρίς τιμές.</p> <p>δ. Τον κατάλογο με τα ειδικά εργαλεία και τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου με τιμές μονάδος εκάστου είδους.</p> <p>στ. Το κόστος των προτεινόμενων εκπαιδεύσεων.</p>			
<p>1.2.7.3 Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει επίσης:</p> <p>α. Τον πλήρη κατάλογο των ανταλλακτικών με τιμές μονάδος εκάστου είδους άνευ ΦΠΑ ή άλλης επιβάρυνσης.</p> <p>β. Τον κατάλογο των προτεινόμενων ανταλλακτικών για την περίοδο της εγγύησης με τις ποσότητες, το αναλυτικό και το συνολικό κόστος τους.</p> <p>γ) Οποιοδήποτε ανταλλακτικό απαιτηθεί για την αποκατάσταση της ορθής λειτουργίας του συστήματος κατά την περίοδο της εγγύησης και δεν περιλαμβάνεται στο κατάλογο των προτεινόμενων ανταλλακτικών για την περίοδο της εγγύησης, θα παραδοθεί χωρίς κόστος για την Υπηρεσία.</p>			
<p>1.2.7.4 Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα είδη για <u>παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση με το κλειδί στο χέρι.</u></p> <p>Στον Πίνακα της οικονομικής προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι θα συμπεριλάβουν οποιοδήποτε είδος απαιτείται για την υλοποίηση της προσφερόμενης λύσης τους και δεν αναφέρεται σε αυτόν.</p> <p>Οποιοδήποτε είδος απαιτηθεί για τη παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση και δεν θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά, θα παραδοθεί και θα</p>			

εγκατασταθεί χωρίς κόστος για την Υπηρεσία.			
1.2.7.5 Η ΥΠΑ έχει το δικαίωμα να προβεί σε προμήθεια οποιασδήποτε ποσότητας ανταλλακτικών ανάλογα με τις επιχειρησιακές της ανάγκες και σύμφωνα με τις τιμές μονάδας της οικονομικής προσφοράς του προμηθευτή.			
1.2.7.6 Ο πλήρης κατάλογος των ανταλλακτικών θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα ανταλλακτικά που τυχόν θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση της οποιασδήποτε βλάβης			
1.3 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ – ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ			
1.3.1 Για τις ανάγκες της παρούσας προμήθειας να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω έγγραφα αναφοράς. Ο Υποψήφιος Προμηθευτής να δηλώσει τους κανονισμούς, πρότυπα και συστάσεις, των οποίων τις απαιτήσεις ικανοποιούν τα προσφερόμενα συστήματα.			
1.3.2 Για τη διενέργεια της προμήθειας απαιτείται συμμόρφωση με το Νόμο 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/8-8-2016) περί Προμηθειών του Δημοσίου και όπως έχει τροποποιηθεί από τους ν.4903/2022 & ν.4914/2022)			
1.3.3 Ο κατασκευαστής θα δηλώσει (EC Declaration of Conformity or Suitability for Use of Constituents) ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός, είναι σύμφωνος με τις Βασικές Απαιτήσεις του ισχύοντος Κανονισμού σχετικά με τη διαλειτουργικότητα.			
1.3.4 Απαιτείται συμμόρφωση με τον Εκτελεστικό Κανονισμό (EU) 2017/373, αναφορικά με τη θέσπιση συστήματος εγγύησης της ασφάλειας λογισμικού που πρέπει να εφαρμόζουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροναυτιλίας. Οι Διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν σχετική δήλωση συμμόρφωσης του Κατασκευαστή.			
1.3.5 Οι συσκευές του προς προμήθεια συστήματος θα έχουν προδιαγραφές ασφαλείας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) και θα συνοδεύονται από αντίγραφα των εν λόγω πιστοποιητικών ή ενυπόγραφων επίσημων εγγράφων που τις βεβαιώνουν. Επίσης, θα συνοδεύονται από σήμανση πιστότητας CE (CE mark).			
1.3.6 Η Διασφάλιση Ποιότητας (μάνατζμεντ και διαδικασίες παραγωγής) για αυτόν που συμμετέχει στον διαγωνισμό και για τους κατασκευαστές των προς προμήθεια συστημάτων θα αποδεικνύεται με πιστοποίηση συμβατότητας ISO 9001 που έχει εκδοθεί από Πιστοποιημένο Οργανισμό.			
1.3.7 Απαιτείται η κατά περίπτωση συμμόρφωση με το έγγραφο: - ICAO Annex 3, Chapter 4 .			

<p>1.3.8 Η σχεδίαση και ανάπτυξη της δομημένης καλωδίωσης θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα CENELEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 187000: Generic specification for optical fibre cables κλπ,ή τα αντίστοιχα ANSI/TIA/EIA (568, 569, 606, κλπ). <p>Ειδικότερα για τις γειώσεις θα ακολουθείται το:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 50310: Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment. 			
<p>1.3.9 Όπου γίνεται παραπομπή σε πρότυπα, αναφορά σε πιστοποιητικά, σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους, ή αναφορά σε ορισμένη παραγωγή ή προέλευση κ.τ.λ. κατά τις διατάξεις των άρθρων 54, 55 και 56 του ν. 4412/2016 νοούνται και τα «ισοδύναμα-STD-498 ή J-STD-016-1995.</p>			
<p>1.4 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</p>			
<p>1.4.1 Προτείνεται ιδιαίτερος στους υποβάλλοντες προσφορά να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα στους χώρους του Αερολιμένα , πριν οριστικοποιήσουν την προσφορά τους, προκειμένου να προσδιορίσουν τους χώρους εγκατάστασης, τις αποστάσεις, τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας, κτλ.</p>			
<p>1.4.2 Οι υποψήφιοι προμηθευτές με την συμμετοχή τους, αποδέχονται ότι γνωρίζουν τις συνθήκες λειτουργίας του Αερολιμένα και τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις του έργου και για κανένα λόγο δεν θα απαιτήσουν οποιαδήποτε πρόσθετη αμοιβή.</p>			
<p>1.4.3 Ο Προμηθευτής δεν θα μπορεί να αιτηθεί τυχόν πρόσθετη αμοιβή, επικαλούμενος καθυστερήσεις λόγω των συνθηκών της λειτουργίας του κάθε Αερολιμένα.</p>			
<p>1.4.4 Οι Διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν δήλωση στην οποία θα δηλώνουν ότι γνωρίζουν τις συνθήκες λειτουργίας του Αερολιμένα και για κανένα λόγο κατά την υλοποίηση του έργου, σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο, δεν θα απαιτήσουν πρόσθετη αμοιβή για την εκτέλεση των οποιονδήποτε απαιτούμενων εργασιών για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.</p>			
<p>2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</p>			
<p>Το αντικείμενο για το Νέο Αερολιμένα Ηρακλείου, συνίσταται στα ακόλουθα:</p>			
<p>2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου αυτόματου συστήματος μέτρησης ορατότητας RVR β) Στην προμήθεια και εγκατάσταση τριών (3) Ορατόμετρων στο διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης (RWY) και προσθήκη ενός (1) επιπλέον σε θέση που θα υποδειχθεί από την ΥΠΑ.. 			

	<p>γ) Προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίων σύνδεσης (ισχυρών και Ασθενών ρευμάτων) των τριών (3) Ορατόμετρων. στο διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης (RWY).</p> <p>δ) Υλοποίηση υποδομής στήριξης των τριών (3) Ορατόμετρων. στο διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης (RWY).</p> <p>ε) Σταθμοί εργασίας Συντήρησης (Maintenance).</p> <p>στ) Μονάδες οθόνης πληροφοριών RVR (Display Console).</p> <p>ζ) Ειδικός εξοπλισμός ελέγχων εξοπλισμού και συντήρησης του συστήματος.</p> <p>η) Εξοπλισμός δικτύου Ethernet</p> <p>θ) Καλωδιώσεις και εξοπλισμός υποδομών Ισχυρών και Ασθενών ρευμάτων του Συστήματος.</p>			
2.2	<p>Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, το σύστημα, μέσω των ανάλογων συνδέσεων με συστήματα του Αερολιμένα, θα πρέπει να παρέχει τις ακόλουθα αναφερόμενες υπηρεσίες:</p> <p>α) Διασύνδεση με όλα τα ορατόμετρα και το σύστημα Φωτοσήμανσης του διαδρόμου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>β) Διασύνδεση με σταθμούς χειρισμού και ελέγχου του συστήματος, (σταθμοί συντήρησης) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>γ) Πληροφορίες μέσω Display Consoles στον Πύργο Ελέγχου στους Ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, στον Εναλλακτικό ΠΕΑ, στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών τεχνικής υποστήριξης του συστήματος και στο Γραφείο της Μετεωρολογίας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>δ) Πληροφορίες στο Τμήμα Μετεωρολογίας μέσω Σταθμών εργασίας του συστήματος.</p> <p>ε) Διασύνδεση με το σύστημα AFTN.</p> <p>στ) Διασύνδεση με το σύστημα IDS.</p> <p>ζ) Διασύνδεση με Τερματικά τεχνολογίας ICWP.</p>			
2.3	Εξοπλισμός Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας			
2.3.1	<p>Ο Εξοπλισμός Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας του νέου Συστήματος θα αποτελείται από δύο (2) ίδιους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές τύπου Rack mountable Server, οι οποίοι θα ενεργούν ταυτόχρονα σε διάταξη θερμής εφεδρείας, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p>			
2.3.2	<p>Η διαχείριση των Servers θα πραγματοποιείται μέσω μονάδας Rack mountable KVM Console, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p>			
2.3.3	<p>Όλος ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στο κτίριο του Πύργου Ελέγχου, εντός RACK τυποποιημένης διάστασης 42U, 19</p>			

	ιντσών (προμήθεια και εγκατάσταση σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) το οποίο αποτελεί αντικείμενο της προμήθειας του παρόντος Διαγωνισμού.			
2.3.4	<p>Ο εξοπλισμός, θα διασυνδεθεί με τα ορατόμετρα, μέσω του δικτύου AFON (Airport Fiber Optic Network) του Αερολιμένα, μέσω Διεπαφής (Interface) Serial RS-232, (Asynchronous (SCI) Serial Interface / connector type DB9) με ρυθμό μετάδοσης δεδομένων που να ικανοποιεί τις ανάγκες πλήρους λειτουργίας.</p> <p>Τα καλώδια διασύνδεσης του εξοπλισμού με το δίκτυο AFON αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου.</p> <p>Θα προσφερθεί όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την υλοποίηση των συνδέσεων</p>			
2.3.5	<p>Η ηλεκτρική τροφοδοσία του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί εντός του Rack θα παρέχεται μέσω παροχής UPS η οποία θα διατεθεί από τον αερολιμένα στον συγκεκριμένο χώρο.</p> <p>Υποχρέωση του αναδόχου θα αποτελεί η εγκατάσταση της απαιτούμενης καλωδίωσης ισχυρών ρευμάτων, η οποία θα αποτελείται από δύο ανεξάρτητα καλώδια (παροχές) μεταξύ του ηλεκτρικού πίνακα διανομής του UPS και των τερματικών πριζών του Rack (συνολικού μήκους περίπου σαράντα μέτρων) και η προμήθεια και εγκατάσταση κατάλληλου ασφαλειοδιακόπτη ελέγχου της ηλεκτρικής παροχής του κάθε καλωδίου, που θα εγκατασταθούν σε διαθέσιμες θέσεις στον υφιστάμενο ηλεκτρικό πίνακα του UPS.</p> <p>Το κάθε καλώδιο θα τερματίζει εντός του RACK, σε πολύπριζο σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.</p> <p>Η εγκατάσταση της καλωδίωσης θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές περί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων</p>			
2.3.6	<p>Το σύστημα θα περιλαμβάνει εκτυπωτή τεχνολογίας Laser, με σύνδεση Ethernet, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.</p> <p>Ο εκτυπωτής θα εγκατασταθεί σε θέση που θα υποδειχθεί από τις Αρχές του Αερολιμένα, στο τμήμα Ηλεκτρονικών μηχανικών του Αερολιμένα.</p>			
2.4	Πλατφόρμα Λογισμικού Συστήματος			
2.4.1	<p>Σε κάθε έναν από τους δύο Servers (του εξοπλισμού της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας του συστήματος) θα εγκατασταθεί το απαιτούμενο λογισμικό το οποίο θα παρέχει την απαιτούμενη λειτουργικότητα σε διάταξη ταυτόχρονης θερμής εφεδρείας, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές</p>			

	προδιαγραφές.			
2.4.2	Η λειτουργικότητα του λογισμικού θα παρέχει πλήρη υποστήριξη του συνόλου του εξοπλισμού του συστήματος όπως περιγράφεται στη παρούσα.			
2.4.3	Ο χρόνος του συστήματος θα παρέχεται μέσω διασύνδεσης και συγχρονισμού με την αναφορά χρόνου του συστήματος NTP του Αερολιμένα			
2.5 Transmissometers (Ορατόμετρα)				
2.5.1	Στον Αερολιμένα θα εγκατασταθούν (προμήθεια και εγκατάσταση) τρεις (3) αισθητήρες του Συστήματος RVR (πλήρη ορατόμετρα Rx & Tx, με τα απαραίτητα κυκλώματα τηλεχειρισμού).			
2.5.2	Τα δύο (2) ορατόμετρα, θα συνοδεύονται από επιπλέον συσκευή αισθητήρα φωτεινότητας υπόβαθρου, Background Luminance Sensor.			
2.5.3	<p>Όλα τα ανωτέρω ορατόμετρα, θα εγκατασταθούν σε συστοιχία στο Διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης (RWY) σε κατάλληλη βάση/πλατφόρμα από οπλισμένο σκυρόδεμα ελάχιστων διαστάσεων, πλευρών 100X100 cm και ύψους 60cm.</p> <p>Η βάση/πλατφόρμα θα κατασκευαστεί με τρόπο ώστε η άνω επιφάνεια της να ευρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 20 cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους.</p> <p>Με την κατασκευή εντός του σκυροδέματος της πλατφόρμας θα ενσωματωθεί θεμελιακή γείωση η οποία θα κατασκευαστεί από περιμετρική θερμά γαλβανισμένη χαλύβδινη ταινία 30mm X 3,5mm, για να χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες εγκατάστασης του εξοπλισμού.</p> <p>Η υποδομή του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί θα παρέχει δυνατότητα για την ασφαλή πρόσβαση και παρέμβαση Μηχανικών για εργασίες συντήρησης.</p> <p>Τα καλώδια σύνδεσης ισχυρών και ασθενών ρευμάτων του εξοπλισμού θα οδεύουν, μέσω πλαστικών σωλήνων βαρέως τύπου, κατάλληλης διατομής, οι οποίες θα οδεύουν εντός του σκυροδέματος της πλατφόρμας. Στις εξόδους των σωλήνων στην επιφάνεια της πλατφόρμας οι σωλήνες θα τοποθετηθούν σε σημείο, ώστε μετά την εγκατάσταση των καλωδίων, να μπορούν να σφραγιστούν με τρόπο που να αποτρέπει την εισροή υδάτων.</p>			
2.5.4	<p>Για την διασύνδεση των ορατόμετρων με το δίκτυο AFON θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίων τύπου FTP Cat6.</p> <p>Τα συγκεκριμένα καλώδια θα εγκατασταθούν εντός οδεύσεων οι οποίες θα αποτελούνται από πλαστικούς σωλήνες βαρέως τύπου διατομής Φ90, που θα οδεύουν μεταξύ του πλησιέστερου κόμβου εξοπλισμού του</p>			

<p>Συστήματος AFON και του εξοπλισμού των ορατόμετρων.</p> <p>Οι σωλήνες θα οδεύουν εντός τάφρου, σύμφωνα με τις οδηγίες και προδιαγραφές, που αναφέρονται κατωτέρω.</p> <p>Τα καλώδια από την πλευρά την πλευρά του κόμβου Συστήματος AFON θα τερματιστούν σε κατανεμητές τύπου Patch Panel το οποίο θα τοποθετηθεί εντός υφιστάμενου Rack 19" εντός του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού του συστήματος AFON.</p> <p>Από την πλευρά των ορατόμετρων θα τερματιστούν στη ανάλογη διαθέσιμη υποδομή τους.</p> <p>Η προμήθεια, εγκατάσταση όλων των ανωτέρω υλικών και εξοπλισμού, περιλαμβανομένης της κατασκευής της τάφρου, αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.</p> <p>Τα στοιχεία κατασκευής της τάφρου είναι τα ακόλουθα:</p> <p>α) Βάθος 40 εκατοστά.</p> <p>β) Πλάτος 20 εκατοστά.</p> <p>γ) Πλήρωση της τάφρου με άμμο για 10 εκατοστά μαζί με πλαστική ταινία σήμανσης.</p> <p>δ) Πλήρωση της τάφρου με θραυστό υλικό 3A κατηγορίας έως 10 εκατοστά προ της στέψης, καλά συμπυκνωμένο.</p> <p>ε) Αποκατάσταση επιφάνειας με το πρότερο υλικό (άσφαλτος, μπετόν, πλάκες, κηπόχωμα κλπ).</p> <p>στ) Μήκος τάφρου, μεταξύ σημείου πλατφόρμας εγκατάστασης του RVR – Tx και κόμβου AFON = 80 μέτρα</p> <p>ζ) Μήκος τάφρου, μεταξύ σημείου πλατφόρμας εγκατάστασης του RVR - Tx και RVR - Rx = 75 μέτρα (base line).</p>			
<p>2.5.5 Η ηλεκτρική παροχή των Ορατόμετρων, θα παρέχεται μέσω UPS, η προμήθεια και εγκατάσταση του οποίου αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.</p> <p>Η μονάδα UPS θα εγκατασταθεί εντός του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού του συστήματος AFON.</p> <p>Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των ορατόμετρων, θα εγκατασταθούν εντός οδεύσεων οι οποίες θα αποτελούνται από πλαστικούς σωλήνες βαρέως τύπου διατομής Φ90, που θα οδεύουν μεταξύ του πλησιέστερου κόμβου εξοπλισμού του Συστήματος AFON και του εξοπλισμού των ορατόμετρων..</p> <p>Οι σωλήνες των καλωδίων ηλεκτρικής παροχής, θα οδεύουν εντός ξεχωριστής τάφρου (διαφορετικής από την τάφρο όδευσης των καλωδίων ασθενών ρευμάτων FTP Cat6) σε απόσταση ενός μέτρου.</p> <p>Τα καλώδια από την πλευρά του κόμβου AFON θα τερματιστούν σε υφιστάμενο ηλεκτρικό Πίνακα με ανεξάρτητο ασφαλειοδιακόπτη για κάθε ορατόμετρο με ευθύνη</p>			

<p>προμήθειας και εγκατάστασης των ασφαλειοδιακοπών από τον Αναδόχο.</p> <p>Η προμήθεια, εγκατάσταση όλων των ανωτέρω υλικών και εξοπλισμού, περιλαμβανομένης της κατασκευής της τάφρου, αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.</p> <p>Τεχνικά στοιχεία κατασκευής της τάφρου αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο.</p>			
<p>2.5.6 Στο αντικείμενο της προμήθειας και εγκατάστασης θα περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την εγκατάσταση και την οποιαδήποτε ανάγκη αποκατάστασης των υποδομών από τυχόν ζημίες που προκληθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών της εγκατάστασης.</p>			
<p>2.5.7 Ένα (1) πλήρες ορατόμετρο το οποίο θα συνοδεύεται από επιπλέον συσκευή αισθητήρα φωτεινότητας υπόβαθρου, Background Luminance Sensor (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) σε θέση που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, για κάλυψη αναγκών Εργαστηρίου, δηλαδή δοκιμών και ελέγχων λειτουργίας των ηλεκτρονικών ολοκληρωμένων μονάδων και εξαρτημάτων των συστημάτων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Θα πρέπει να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά για την εγκατάσταση σε συνθήκες εργαστηρίου, δηλαδή εντός υποδομής κτιρίου, επί σταθερής τροχήλατης βάσης, με δυνατότητα ελεύθερης μετακίνησης από ένα άτομο και με ύψος αισθητήρων περίπου 1,5 μέτρα από την επιφάνεια του δαπέδου.</p>			
<p>2.5.8 Το παραπάνω ορατόμετρο θα έχει δυνατότητα διασύνδεσης με το υφιστάμενο και σε λειτουργία Σύστημα AFON (Airport Fiber Optic Network) και με ανεξάρτητο φορητό Η/Υ σταθμό εργασίας ο οποίος θα διαθέτει τα απαιτούμενα λογισμικά ελέγχου και διαχείρισης του Ορατόμετρου, μέσω Διεπαφής (Interface) Asynchronous Serial RS-232 και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p>			
<p>2.5.9 Όλα τα ανωτέρω θα μεταφερθούν στον Αερολιμένα, θα εγκατασταθούν και θα παραμετροποιηθούν σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές που αναφέρονται στη παρούσα και θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία και επιχειρησιακή εκμετάλλευση.</p>			
<p>2.5.10 Για κάθε ορατόμετρο θα διατεθούν και θα τοποθετηθούν ακίδες απώθησης πτηνών καθώς και φανός εμποδίου.</p>			
<p>2.6 Διασυνδέσεις με Συστήματα του Αερολιμένα.</p>			
<p>2.6.1 Διασύνδεση με το Σύστημα Φωτοσήμανσης Διαδρόμου</p>			
<p>2.6.1.1 Αντικείμενο της παρούσας προμήθειας αποτελεί και η διασύνδεση του συστήματος RVR, με το σύστημα Φωτοσήμανσης του Διαδρόμου με διασύνδεση, TCP/IP –</p>			

Ethernet και μέσω του Δικτύου AFON του Αερολιμένα.			
<p>2.6.1.2 Μέσω της διασύνδεσης, το Σύστημα RVR, θα αντλεί τις απαιτούμενες πληροφορίες για επεξεργασία για την παροχή των υπηρεσιών RVR.</p> <p>Η Πλατφόρμα λογισμικού του Συστήματος θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα για να ικανοποιεί την ζητούμενη λειτουργικότητα.</p>			
<p>2.6.1.3 Οι αποστάσεις του Συστήματος RVR και του συστήματος Φωτοσήμανσης από τις μονάδες διασύνδεσης του Δικτύου AFON είναι περίπου είκοσι (20) μέτρα.</p> <p>Θα διατεθούν από τον ανάδοχο και θα εγκατασταθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια τύπου FTP Cat6 και τα λοιπά υλικά για την υλοποίηση των συνδέσεων.</p> <p>Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.</p> <p>Τα καλώδια του συστήματος RVR, θα τερματίζουν αφενός σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του RVR Rack και αφετέρου σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του AFON Rack, το οποίο θα ευρίσκεται σε απόσταση περίπου είκοσι (20) μέτρων.</p>			
<p>2.6.1.4 Το λογισμικό θα έχει την δυνατότητα της αλλαγής των διαγραμμάτων isocandela υπολογισμού της ορατότητας, επειδή ο Αερολιμένας θα διαθέτει φανούς υψηλής κατευθυντικότητας στους διαδρόμους.</p>			
<p>2.6.2 Διασύνδεση με το Σύστημα AFTN</p>			
<p>2.6.2.1 Αντικείμενο της παρούσας προμήθειας αποτελεί και η διασύνδεση του συστήματος RVR, με το σύστημα AFTN με διασύνδεση, TCP/IP – Ethernet και μέσω του Δικτύου AFON του Αερολιμένα.</p>			
<p>2.6.2.2 Μέσω της διασύνδεσης, το Σύστημα RVR, θα παρέχει πληροφορίες RVR στο Σύστημα AFTN.</p> <p>Η Πλατφόρμα λογισμικού του Συστήματος θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα για να ικανοποιεί τη ζητούμενη λειτουργικότητα.</p>			
<p>2.6.2.3 Οι αποστάσεις του Συστήματος RVR και του συστήματος AFTN από τις μονάδες διασύνδεσης του Δικτύου AFON είναι περίπου είκοσι (20) μέτρα.</p> <p>Θα διατεθούν, από τον ανάδοχο και θα εγκατασταθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια τύπου FTP Cat6 και τα λοιπά υλικά για την υλοποίηση των συνδέσεων.</p> <p>Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες</p>			

<p>κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.</p> <p>Τα καλώδια του συστήματος RVR, θα τερματίζουν αφενός σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του RVR Rack και αφετέρου σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του AFON Rack, το οποίο θα ευρίσκεται σε απόσταση περίπου είκοσι (20) μέτρων.</p>			
<p>2.6.3 Διασύνδεση με το Σύστημα IDS</p>			
<p>2.6.3.1 Αντικείμενο της παρούσας προμήθειας αποτελεί και η διασύνδεση του συστήματος RVR, με το σύστημα IDS με διασύνδεση, TCP/IP – Ethernet και μέσω του Δικτύου AFON του Αερολιμένα.</p>			
<p>2.6.3.2 Μέσω της διασύνδεσης, το Σύστημα RVR, θα παρέχει πληροφορίες RVR στο Σύστημα IDS.</p> <p>Η Πλατφόρμα λογισμικού του Συστήματος θα περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα για να ικανοποιεί τη ζητούμενη λειτουργικότητα.</p>			
<p>2.6.3.3 Οι αποστάσεις του Συστήματος RVR και του συστήματος AFTN από τις μονάδες διασύνδεσης του Δικτύου AFON είναι περίπου είκοσι (20) μέτρα.</p> <p>Θα διατεθούν, από τον ανάδοχο και θα εγκατασταθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια τύπου FTP Cat6 και τα λοιπά υλικά για την υλοποίηση των συνδέσεων.</p> <p>Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.</p> <p>Τα καλώδια του συστήματος RVR, θα τερματίζουν αφενός σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του RVR Rack και αφετέρου σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του AFON Rack, το οποίο θα ευρίσκεται σε απόσταση περίπου είκοσι (20) μέτρων.</p>			
<p>2.6.4 Διασύνδεση με Τερματικά τεχνολογίας ICWP</p>			
<p>2.6.4.1 Για την παροχή πληροφοριών RVR στους Ελεγκτές Εναέριας Κυκλοφορίας στον ΠΕΑ και στον εναλλακτικό ΠΕΑ, θα παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης με Τερματικά τεχνολογίας ICWP (Integrated Controller Working Positions) ώστε να παρέχεται η δυνατότητα στον εκάστοτε χρήστη να επιλέγει μέσω της λειτουργικότητας των συγκεκριμένων Τερματικών, την πληροφορία που επιθυμεί.</p>			
<p>2.7 Σταθμός Εργασίας Συντήρησης (Maintenance)</p>			
<p>2.7.1 Στον Αερολιμένα θα διατεθούν (προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση) δύο (2) επιτραπέζιοι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές τύπου desktop workstation, με όλα τα</p>			

	απαιτούμενα λογισμικά με δυνατότητα διαχείρισης και ελέγχου του συνόλου του εξοπλισμού του συστήματος (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) στο τμήμα Ηλεκτρονικών της ΥΠΑ στον Αερολιμένα.		
2.7.2	Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές τύπου desktop workstation θα διασυνδεθούν με το Σύστημα RVR με διασύνδεση, TCP/IP – Ethernet και μέσω του Δικτύου AFON του Αερολιμένα.		
2.7.3	Οι αποστάσεις της θέσης εγκατάστασης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών από τις μονάδες διασύνδεσης του Δικτύου AFON είναι περίπου τριάντα (30) μέτρα. Η απόσταση του RVR Rack από το αντίστοιχο AFON Rack στο χώρο εγκατάστασης τους είναι περίπου είκοσι (20) μέτρα.		
2.7.4	Θα διατεθούν από τον ανάδοχο και θα εγκατασταθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια τύπου FTP Cat6 και τα λοιπά υλικά για την υλοποίηση των συνδέσεων. Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων. Θέση εγκατάστασης RVR Rack: Τα καλώδια θα τερματίζουν αφενός σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του RVR Rack και αφετέρου σε κατανεμητές τύπου Patch Panel εντός του AFON Rack. Από την πλευρά του εξοπλισμού του συστήματος AFON οι κατανεμητές τύπου Patch Panel θα εγκατασταθούν εντός υφιστάμενου AFON Rack 19". Από την πλευρά των Σταθμών εργασίας Συντήρησης, τα καλώδια θα τερματιστούν αφενός εντός των κατανεμητών τύπου Patch Panel εντός του υφιστάμενου AFON Rack 19" και από την πλευρά των Σταθμών εργασίας Συντήρησης εντός επίτοιχων πριζών πλησίον των θέσεων των σταθμών. Η απόσταση των Σταθμών εργασίας Συντήρησης από το AFON Rack είναι περίπου είκοσι (20) μέτρα. Όλα τα ανωτέρω αναφερόμενα υλικά και εξοπλισμός αποτελούν υποχρέωση προμήθειας και εγκατάστασης του Αναδόχου.		
2.8	Φορητός Η/Υ Σταθμός Εργασίας		
2.8.1	Στον Αερολιμένα θα διατεθούν (προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση) δύο (2) Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές, με όλα τα απαιτούμενα λογισμικά και καλώδια ασθενών ρευμάτων με δυνατότητα για διασύνδεση μέσω Διεπαφής (Interface) Asynchronous Serial RS-232 και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, ώστε να παρέχουν δυνατότητα διαχείρισης και πλήρους ελέγχου της ορθής λειτουργίας των ορατόμετρων, στο σημείο εγκατάστασης των		

ορατόμετρων.			
2.9 Ειδικός Εξοπλισμός			
2.9.1 Στον Αερολιμένα θα διατεθούν δύο (2) σετ από όλα τα απαιτούμενα ειδικά καλώδια και εξοπλισμό που απαιτούνται για τους τοπικούς ελέγχους, ρυθμίσεις και βαθμονόμηση των ορατόμετρων, όπως, Maintenance Cables & RVR Test Equipment (calibrators).			
2.10 Μονάδα οθόνης πληροφοριών RVR (Display Console)			
2.10.1 Στον Αερολιμένα, για πληροφορίες RVR θα διατεθούν οι ακόλουθα αναφερόμενες μονάδες Display Consoles (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές). α) Τρεις (3) Μονάδες στις έδρες των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας. β) Δύο (2) Μονάδες στο Τμήμα Ηλεκτρονικών της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας στον Αερολιμένα. γ) Δύο (2) μονάδες στο γραφείο της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας. δ) Τρεις (3) Μονάδες στις έδρες των Ελεγκτών Εναέριας Κυκλοφορίας στον Εναλλακτικό ΠΕΑ. Οι αποστάσεις της θέσης εγκατάστασης των Μονάδων (Display Consoles) από τις μονάδες διασύνδεσης του Δικτύου AFON είναι περίπου τριάντα (30) μέτρα			
2.10.2 Όλες οι Μονάδες πληροφοριών (Display Consoles) θα διασυνδεθούν στο δίκτυο δεδομένων του συστήματος μέσω Data interface: TCP/IP Ethernet και μέσω του Δικτύου AFON του Αερολιμένα. Θα διατεθούν, από τον ανάδοχο και θα εγκατασταθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια τύπου FTP Cat6 και τα λοιπά υλικά για την υλοποίηση των συνδέσεων. Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων. Τα καλώδια θα τερματίζουν αφενός σε κατανεμητές τύπου Patch Panel (πλησίον του εξοπλισμού του δικτύου AFON) και αφετέρου σε τερματικές πρίζες δικτύου στις θέσεις εγκατάστασης του εξοπλισμού. Όλα τα ανωτέρω αναφερόμενα υλικά και εξοπλισμός αποτελούν υποχρέωση προμήθειας και εγκατάστασης του Αναδόχου.			
2.11 Εξοπλισμός Δικτύου Ethernet			
2.11.1 Για τη διασύνδεση όλου του εξοπλισμού στο κοινό δίκτυο δεδομένων του Συστήματος RVR, θα διατεθούν και θα			

<p>εγκατασταθούν δύο (2) μονάδες τύπου αφιερωμένου εύρους Switches (σύμφωνα με τις προδιαγραφές) σε διάταξη fail over, ώστε σε περίπτωση απώλειας διαθεσιμότητας μίας εκ των δύο μονάδων (switches) να διασφαλίζεται η δυνατότητα πλήρους διασύνδεσης του περιφερειακού εξοπλισμού του συστήματος, με τον εξοπλισμό της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας του Συστήματος, η οποία θα αποτελείται από δύο (2) ίδιους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές τύπου Rack mountable Server, οι οποίοι θα ενεργούν ταυτόχρονα σε διάταξη θερμής εφεδρείας.</p>			
<p>2.11.2 Θα προσφερθεί όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός ενεργών συσκευών δικτύου για υλοποίηση της απαίτησης, εάν απαιτείται και δεν αναφέρεται στη παρούσα τεχνική προδιαγραφή.</p>			
<p>2.11.3 Στη τεχνική προσφορά θα περιγραφεί ο τρόπος που υλοποιείται η ανωτέρω απαίτηση.</p>			
<p>2.11.4 Στους Πίνακες της τεχνικής προσφοράς χωρίς τιμές και στους ίδιους πίνακες της οικονομικής προσφοράς με τιμές θα αναφέρεται ο τυχόν επιπλέον απαιτούμενος ενεργός εξοπλισμός δικτύου.</p>			
<p>2.11.5 Ο εν λόγω εξοπλισμός δικτύου, θα εγκατασταθεί στο ίδιο RACK που θα εγκατασταθεί και ο εξοπλισμός της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας του Συστήματος.</p>			
<p>2.11.6 Όλες οι περιφερειακές μονάδες, που θα συνδεθούν στο Σύστημα RVR, θα συνδεθούν μέσω συνδέσεων στα σημεία εγκατάστασης τους, στο σύστημα AFON.</p> <p>Το απαιτούμενο μήκος των καλωδίων ανά μονάδα, δεν ξεπερνά τα έξη (6) μέτρα (Patch cords RJ-45 to RJ-45 connectors).</p>			
<p>2.12 Καλωδιώσεις ασθενών ρευμάτων</p>			
<p>2.12.1 Για κάθε συσκευή εξοπλισμού η οποία θα διασυνδεθεί στο σύστημα είτε μέσω Διεπαφής (Interface) Asynchronous Serial RS-232 είτε με διασύνδεση TCP/IP – Ethernet, η διασύνδεση θα υλοποιηθεί μέσω προμήθειας και εγκατάστασης καλωδίων τύπου FTP Cat6.</p>			
<p>2.12.2 Στην υλοποίηση των καλωδιώσεων περιλαμβάνονται όλα τα επιμέρους υλικά για την πλήρη διασύνδεση του εξοπλισμού, όπως ενδεικτικά αναφέρονται, καταναμητές τύπου patch panel, πρίζες δικτύου RJ-45, κλπ.</p> <p>Οι απαιτήσεις για κάθε τύπο διασύνδεσης περιγράφονται στις επιμέρους απαιτήσεις για κάθε είδος εξοπλισμού.</p> <p>Οι οδεύσεις των καλωδίων σε σημεία άνω ψευδοροφών θα υλοποιούνται από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες κατάλληλων διαστάσεων και στα εμφανή σημεία από</p>			

<p>πλαστικά κανάλια κατάλληλων διαστάσεων.</p> <p>Για κάθε σημείο εγκατάστασης εξοπλισμού το μήκος των εμφανών σημείων δεν υπερβαίνει τα έξη (6) μέτρα.</p> <p>Για τις καλωδιώσεις των Ασθενών ρευμάτων θα παραδοθούν σε ηλεκτρονική μορφή μετρήσεις ελέγχου καλής λειτουργίας.</p>			
2.13 Καλωδιώσεις ισχυρών ρευμάτων ορατομέτρων			
2.13.1 Αντικείμενο της της παρούσας προμήθειας αποτελεί η προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίων ηλεκτρικής παροχής όλων των ορατόμετρων, (Tx & Rx).			
2.13.2 Τα καλώδια θα είναι τύπου NYΥ 3Χ2.5 mm			
2.14 Τηλε-υποστήριξη (Remote Access)			
2.14.1 Στον Αερολιμένα υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης για πρόσβαση στα δίκτυα δεδομένων, για παροχή υπηρεσιών απομακρυσμένης υποστήριξης μέσω Internet. Η διασύνδεση των συστημάτων στο δίκτυο δεδομένων θα γίνει με ευθύνη του Προμηθευτή.			
2.14.2 Για τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών απομακρυσμένης υποστήριξης των συστημάτων από τον Προμηθευτή και τον Κατασκευαστή για όλη την περίοδο της εγγύησης, σε όλα τα συστήματα που θα παραδοθούν, θα περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα είδη εξοπλισμού και λογισμικού τα οποία θα παρέχουν τη δυνατότητα ελέγχου και διαχείρισης των συστημάτων μέσω απομακρυσμένου χειρισμού.			
2.14.3 Η διαδικασία ασφαλούς πρόσβασης στο δίκτυο του συστήματος, όταν θα απαιτείται η παροχή υπηρεσιών απομακρυσμένης υποστήριξης, θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας και του Προμηθευτή κατά τη διαδικασία εγκατάστασης των συστημάτων.			
3 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
3.1 Γενικά			
Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού.			
3.1.1 Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούργιος και αμεταχειρίστος, σύγχρονης τεχνολογίας, να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή της υποβολής της προσφοράς και να καλύπτει τις ποιο κάτω αναφερόμενες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές.			
3.1.2 Δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του εξοπλισμού ή κατάσταση End-of-Life.			
3.1.3 Το σύνολο του εξοπλισμού που θα προσφερθεί πρέπει να			

ικανοποιεί όλες τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με τα Εθνικά και Ευρωπαϊκά πρότυπα.			
3.2 Πλατφόρμα Λογισμικού Συστήματος			
3.2.1 Πλήρης λειτουργική συμβατότητα του λογισμικού του Συστήματος (application software) με Λειτουργικό σύστημα Windows Server.			
3.2.2 Ο χρόνος επανεκκίνησης της λειτουργίας του συστήματος και θέση σε πλήρη λειτουργία (cold boot) ΔΕΝ θα είναι μεγαλύτερος από πέντε (5) λεπτά.			
3.2.3 Συγχρονισμός του Συστήματος με διασύνδεση με το σύστημα αναφοράς χρόνου του Αερολιμένα, (διασύνδεση στο NTP του Αερολιμένα).			
3.2.4 Το λογισμικό Συστήματος, (application software) θα υποστηρίζει δυνατότητα αναμονής εν θερμώ, όπου δύο κύριοι υπολογιστές (Servers) λαμβάνουν και επεξεργάζονται συνεχώς τα ίδια δεδομένα, αλλά μόνο ο υπολογιστής (Server) που ενεργεί διανέμει τα δεδομένα, (Διακομιστής).			
3.2.5 Το λογισμικό συστήματος (application software) που εκτελείται στους υπολογιστές, πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς ο ένας την κατάσταση του άλλου και σε περίπτωση ενεργής βλάβης του Διακομιστή, να κάνει τον εφεδρικό διακομιστή να αναλάβει αμέσως τον έλεγχο. Υπό κανονικές συνθήκες, η μετάβαση αυτή πραγματοποιείται σε λιγότερο από πέντε (5) δευτερόλεπτα.			
3.2.6 Το λογισμικό συστήματος (application software) που λειτουργεί στον υπολογιστή θερμής αναμονής, πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει κάθε υπηρεσία λογισμικού του ενιαίου συστήματος ώστε σε περίπτωση βλάβης του Διακομιστή να αναλάβει λειτουργία Διακομιστή.			
3.2.7 Το λογισμικό του Συστήματος, (software application) πρέπει να είναι σε θέση να αποθηκεύει δεδομένα και μηνύματα μέτρησης για περίοδο λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			
3.2.8 Το λογισμικό συστήματος (application software) θα υποστηρίζει την επιλογή διαφορετικών χρωματικών συνόλων, όπως ρυθμίσεις προβολής ημέρας/νύχτας, για την ενίσχυση της αναγνωσιμότητας των δεδομένων σε διαφορετικές συνθήκες φωτισμού.			
3.2.9 Το λογισμικό του Συστήματος, (software application) θα συλλέγει δεδομένα από τους αισθητήρες, θα εκτελεί τους απαιτούμενους υπολογισμούς και θα πραγματοποιεί συνεχή διαγνωστικά αξιοπιστίας των εισερχόμενων δεδομένων (data) και της καλής λειτουργίας ολόκληρου του συστήματος.			

3.2.10	Το λογισμικό του Συστήματος, (software application) θα έχει τη δυνατότητα να μπορεί να ανιχνεύει δυσλειτουργία της κύριας ενεργής πηγής φωτεινότητας φόντου και αυτόματα να χρησιμοποιήσει μια εναλλακτική πηγή φωτεινότητας φόντου που θα είναι σε εφεδρεία, εάν η κύρια πηγή παρουσιάζει δυσλειτουργία ή συντηρείται.			
3.2.11	Οι σταθμοί εργασίας του Συστήματος, και οι επιμέρους τυχόν εφαρμογές που θα συνιστούν το Σύστημα ως μία λειτουργική οντότητα, θα μπορούν να ξεκινήσουν και να σταματήσουν ελεύθερα χωρίς αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργία του υπόλοιπου συστήματος.			
3.2.12	Η εφεδρική διπλή κεντρική υπολογιστική μονάδα πρέπει να είναι διαφανής προς το λογισμικό κάθε σταθμού εργασίας. Οι εφαρμογές του κάθε σταθμού εργασίας θα συνδέονται αυτόματα με τον ενεργό διακομιστή.			
3.2.13	Όλοι οι χρήστες οι οποίοι θα συνδέονται στο Σύστημα, θα συνδέονται με ορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε τροποποίηση κρίσιμων στοιχείων της λειτουργίας του Συστήματος από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.			
3.2.14	Η εγκυρότητα των δεδομένων του αισθητήρα ελέγχεται από τον ίδιο τον αισθητήρα. Η κατάσταση των αισθητήρων συνδέεται με την επικύρωση δεδομένων. Εάν εντοπιστούν σφάλματα σε οποιονδήποτε από τους αισθητήρες, η κεντρική υπολογιστική μονάδα δεν επεξεργάζεται τα δεδομένα της.			
3.2.15	Το σύστημα θα παρέχει λεπτομερή αρχεία καταγραφής σφαλμάτων και συμβάντων που χωρίζονται σε διαφορετικές κατηγορίες (τεχνικό, λειτουργικό, σύστημα) για τη διευκόλυνση της ταχείας και αποτελεσματικής αντιμετώπισης προβλημάτων σε περίπτωση προβλημάτων.			
3.2.16	Η γλώσσα του Λογισμικού του Συστήματος (menu - application software) θα είναι η Αγγλική.			
3.2.17	Το Σύστημα θα έχει δυνατότητα επέκτασης με κατάλληλο εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστή για παροχή μετεωρολογικών μετρήσεων, όπως το ύψος νεφών και η ταχύτητα του ανέμου.			
3.3 Transmissometers (Ορατόμετρα)				
3.3.1 Προδιαγραφές Μετρήσεων και Δομής				
3.3.1.1	Ανάλυση μέτρησης διαπερατότητας τουλάχιστον 20 bit.			
3.3.1.2	Προδιαγραφές Υπολογισμού Μετεωρολογικής Οπτικής Απόστασης (MOR, Meteorological Optical Range) αναλόγως της απόστασης πομπού δέκτη:			

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30m base line length: MOR:10 ... 10.000m. Εύρος μετάδοσης: < 0,01 % ... 100 %. ▪ 50m base line length: MOR: 25 ... 10.000m. Εύρος μετάδοσης: < 0,02 % ... 100 %. ▪ 75m base line length: MOR: 37,5 ... 10.000m. Εύρος μετάδοσης: < 0,02 % ... 100 %. 			
3.3.1.3	Ακρίβεια Μέτρησης: Να συμμορφώνεται πλήρως με τις προδιαγραφές του ICAO Παράτημα 3.			
3.3.1.4	Να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για λειτουργία CAT I, II & III			
3.3.1.5	Το Φασματικό εύρος πομπού πρέπει να είναι μεταξύ 400 & 700nm για να είναι κοντά στα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου ματιού.			
3.3.1.6	Να περιλαμβάνει επαναφορτιζόμενη μπαταρία με δυνατότητα διαθεσιμότητας της λειτουργίας για τουλάχιστον 40 λεπτά.			
3.3.1.7	Να διαθέτει τεχνικά χαρακτηριστικά για προστασία από υπερτάσεις			
3.3.1.8	Να περιλαμβάνει μηχανισμό (να αναφερθεί ο μηχανισμός) για αυτόματη βαθμονόμηση (Automatic Calibration method) δηλαδή αυτόματο έλεγχο μετατόπισης της πηγής φωτός, και αυτόματης βαθμονόμησης, για την εκπεμπόμενη πηγή φωτός, για να εγγυάται πιο αξιόπιστη λειτουργία, σταθερά δεδομένα ποιότητας και ευκολότερη συντήρηση, (να αναφερθεί η μέθοδος που εφαρμόζεται και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται).			
3.3.1.9	<p>Να περιλαμβάνει μηχανισμό (να αναφερθεί ο μηχανισμός) για αυτόματο έλεγχο και ευθυγράμμιση για την εκπεμπόμενη πηγή φωτός για να εγγυάται πιο αξιόπιστη λειτουργία.</p> <p>Το σύστημα θα ανιχνεύει και θα αξιολογεί αυτόματα την οποιαδήποτε μετατόπιση και θα προσαρμόζει αυτόματα τις ρυθμίσεις του αισθητήρα αναλόγως και συνεχώς, χωρίς οποιαδήποτε ανθρώπινη παρέμβαση.</p>			
3.3.1.10	Θα έχει δυνατότητα να μετρά τόσο τη μεταδιδόμενη όσο και τη λαμβανόμενη ένταση του φωτός για να εγγυάται την ακριβή και σταθερή μέτρηση, καθώς και την ανίχνευση της γήρανσης της πηγής φωτός.			
3.3.1.11	Θα έχει τις δυνατότητες για την ανίχνευση μόλυνσης των επιφανειών μέτρησης του πομπού και του δέκτη (οπτικών επιφανειών μέτρησης) και τη διόρθωση – αντιστάθμιση λειτουργικότητας για τη διασφάλιση σταθερών ποιοτικών			

μετρήσεων μεταξύ των επισκέψεων συντήρησης και για την αύξηση του διαστήματος συντήρησης χωρίς να θυσιάζεται η ποιότητα των δεδομένων.			
3.3.1.12 Θα περιλαμβάνει μηχανισμό πρόληψης μόλυνσης της επιφάνειας μέτρησης, (να αναφερθεί ο μηχανισμός).			
3.3.1.13 Θα περιλαμβάνει μηχανισμό θέρμανσης για τις επιφάνειες οπτικής μέτρησης ώστε να αποφεύγεται η συμπύκνωση της υγρασίας στις οπτικές επιφάνειες.			
3.3.1.14 Ο ιστός τοποθέτησης του Ορατόμετρου, πρέπει να είναι κατασκευασμένος με σχεδιασμό και δομή ώστε να αποτρέπεται η επίδραση του οπτικού συστήματος από ταλαντώσεις από τις επιπτώσεις των αλλαγών του ανέμου.			
3.3.1.15 Η ποιότητα της αυτόματης ευθυγράμμισης, από σκληρές καιρικές συνθήκες θα εξασφαλίζεται με τοποθέτηση των αισθητήρων του Ορατόμετρου, σε ενσωματωμένη κατασκευή διπλού ιστού. Το εξωτερικό περίβλημα του ιστού, θα λειτουργεί ως ασπίδα έναντι αιολικής και ηλιακής ακτινοβολίας. Η εσωτερική δομή του ιστού, (στην οποία θα στηρίζονται οι αισθητήρες του Ορατόμετρου), θα προστατεύεται από τα θερμικά και τα μηχανικά στρες που προκαλούνται από την ηλιακή ακτινοβολία και τον άνεμο.			
3.3.1.16 Όλα τα εξωτερικά περιβλήματα του εξοπλισμού του Ορατόμετρου, και του ιστού τοποθέτησης των αισθητήρων, θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή χυτό αλουμίνιο για αποφυγή οξειδώσεων.			
3.3.1.17 Το ύψος της άνω επιφάνειας του εξοπλισμού στέγασης των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του Ορατόμετρου (housing) από το επίπεδο του σημείου έδρασης θα είναι τουλάχιστον 2.6 μέτρα.			
3.3.2 Εξαγόμενα Δεδομένα			
3.3.2.1 Τυπικά Μηνύματα Δεδομένων που δημιουργούνται αυτόματα ή κατόπιν δημιουργίας του χειριστή.			
3.3.2.2 Η Μετεωρολογική Οπτική Απόσταση, (MOR) θα μετράται από τα Ορατόμετρα (Transmissometers).			
3.3.2.3 Τυπικά μηνύματα δεδομένων σχετικά με τις μετρήσεις MOR.			
3.3.3 Προδιαγραφές Οπτικού Πομπού - Δέκτη			
3.3.3.1 Πηγή εκπομπής λευκού φωτός τύπου LED – Κατηγορίας 1 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60 825-1.			
3.3.3.2 Η μονάδα Οπτικού Πομπού θα πρέπει να παρέχει στοιχεία μετρήσεων σχετικά με τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλεγχος Σταθερότητας της πηγής φωτός 			

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρηση κατάστασης ρύπανσης προστατευτικού παραθύρου 			
3.3.3.3	Η μονάδα Οπτικού Δέκτη θα πρέπει να λειτουργεί στη φασματική ευαισθησία του ανθρώπινου ματιού και να διαθέτει Ενεργό κύκλωμα αυτοελέγχου.			
3.3.3.4	Η μονάδα Οπτικού Δέκτη θα πρέπει να παρέχει στοιχεία μετρήσεων σχετικά με τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μέτρηση στάθμης DC φωτιοδίοδου ▪ Μέτρηση κατάστασης ρύπανσης προστατευτικού παραθύρου 			
3.3.4	Αισθητήρας Φωτεινότητα Υπόβαθρου (Background Luminance Sensor)			
3.3.4.1	Το φως περιβάλλοντος (ατμοσφαιρικός φωτισμός) για τους υπολογισμούς ορατότητας θα μετράτε με αισθητήρα φωτεινότητας υπόβαθρου.			
3.3.4.2	Ο αισθητήρας φωτεινότητας υποβάθρου πρέπει να παρέχει δυνατότητα να προσανατολίζεται μακριά από τον άμεσο ήλιο ή άλλες ισχυρές πηγές φωτός.			
3.3.4.3	Τα χαρακτηριστικά του αισθητήρα μέτρησης πρέπει να παρέχουν τουλάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Εύρος μέτρησης: 2...40.000 cd/m² ▪ Ακρίβεια: +/-10% ▪ Οπτικό πεδίο: 6 μοιρών 			
3.3.4.4	Η φασματική περιοχή του αισθητήρα φωτεινότητας υποβάθρου πρέπει να είναι μεταξύ 400 - 700 nm για να είναι κοντά στα χαρακτηριστικά του ανθρώπινου ματιού.			
3.3.4.5	Θα έχει δυνατότητα ανίχνευσης μόλυνσης των επιφανειών οπτικής μέτρησης και τη διόρθωση της μέτρησης για τη διασφάλιση σταθερών ποιοτικών μετρήσεων μεταξύ των επισκέψεων συντήρησης και για την αύξηση του διαστήματος συντήρησης χωρίς να θυσιάζεται η ποιότητα των δεδομένων.			
3.3.4.6	Για τη βαθμονόμηση του αισθητήρα φωτεινότητας υποβάθρου στο πεδίο, (στη θέση εγκατάστασης) πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη διάταξη βαθμονόμησης πεδίου, (πρέπει να προσφερθεί τουλάχιστον μία μονάδα ανά Αερολιμένα).			
3.3.5	Περιβάλλον Λειτουργίας			
3.3.5.1	Θερμοκρασία Λειτουργίας, -40 έως +60 °C. Υγρασία. 0 ... 100% RH. Ταχύτητα Ανέμου, έως 50 m/s.			
3.3.5.2	Ηλεκτρολογικά Πρότυπα, IEC 60950-22 / EN 60950-22/A11 / IEC 60950-1 / EN 60950-1 / UL 60950-1 ή αντίστοιχα.			

3.3.6 Είσοδοι / Έξοδοι			
3.3.6.1 Ηλεκτρική Παροχή, 100/115/230 VAC + 10 %, 50 ... 60 Hz			
3.3.6.2 Έξοδοι, σειριακή RS232, RS485 και ξεχωριστή γραμμή RS-232 για τις ανάγκες της υποστήριξης του εξοπλισμού για ελέγχους στο σημείο εγκατάστασης.			
3.3.7 Φανός Εμποδίων			
3.3.7.1 Ο ιστός και του πομπού και του δέκτη θα πρέπει να διαθέτουν φανό εμποδίων. Ο βραχίονας στήριξης του φανού δεν θα πρέπει να επηρεάζει – εμποδίζει την μέτρηση της ορατότητας.			
3.3.7.2 Ο φανός θα τροφοδοτείται από τον ηλεκτρολογικό πίνακα του πομπού ή του δέκτη και θα είναι χαμηλής ισχύος.			
3.3.8 Μηχανικές Προδιαγραφές			
3.3.8.1 IP Rating σύμφωνα με το πρότυπο IP66			
3.3.9 Πιστοποιήσεις			
3.3.9.1 Πλήρης συμμόρφωση με τα ακόλουθα αναφερόμενα πρότυπα ή τα αντίστοιχα αυτών. <ul style="list-style-type: none"> • Εκπομπές Ακτινοβολίας σύμφωνα με το πρότυπο CISPR 22/ EN 55022. • Εκπομπές Αγωγιμότητας σύμφωνα με το πρότυπο CISPR 22/ EN 55022. • Εκπομπές Αρμονικών Ρευμάτων σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-3-2/EN 61000-4-2. • Ηλεκτροστατικές Εκκενώσεις σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-4-2/EN 61000-3-2/EN 61000-3-2. • Προστασία Ηλεκτρομαγνητικού Πεδίου σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61000-4-3/EN 61000-4-311 V/m (80Mhz- 1 Ghz) 4 V/m (1Ghz - 4 Ghz). • Electric Fast Transient. IEC 61000-4-4 / EN61000-4-4. • Τάση. IEC 61000-4-5/ EN 61000-4-5. • Contacted RF immunity. 61000-4-6 / EN61000-4-6 			
3.4 Εξοπλισμός Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας			
3.4.1 Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα			
3.4.1.1 Ο Εξοπλισμός Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας του Συστήματος RVR, θα αποτελείται από δύο (2) ίδιους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές τελευταίας γενιάς τύπου Rack Mountable Server, οι οποίοι θα ενεργούν ταυτόχρονα σε διάταξη θερμής εφεδρείας (fail over) σύμφωνα με τις λειτουργικές προδιαγραφές που αναφέρονται στη σχετική ενότητα, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές).			

<p>3.4.1.2 Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Τύπος: Rack Mountable. b) CPU: Intel Xeon E2124/3.3GHz, 8MB Cache, 4 Cores. c) Memory: 16 GB 2666MT/s DDR4. d) Hard Disk: 2X 600GB / SAS 12Gbps / 10K RPM / Hot plug. e) RAID Controller: RAID 0, 1, 5. f) Graphics Controller: Matrox G200/VGA. g) Optical Drive: DVD+/- RW – SATA. h) Ethernet port: Gigabit. i) Interfaces: 1X Serial, 1X VGA, 1X USB 2.0, 2X USB 3.0. j) Power Supply: 2X 350W (dual) Hot-plug, AC 120/230V 50/60Hz. k) Operating System: Microsoft Windows Server 2016 Standard. 			
<p>3.4.1.3 Στη σύνθεση του εξοπλισμού περιλαμβάνονται όλα τα επιμέρους καλώδια και υλικά για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία.</p>			
<p>3.4.2 KVM Rack Server Console</p>			
<p>3.4.2.1 Ένα (1) τεμάχιο για την Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα, του Συστήματος RVR, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές).</p>			
<p>3.4.2.2 Στη σύνθεση του εξοπλισμού περιλαμβάνονται όλα τα επιμέρους καλώδια και υλικά για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Rail Adjustability. b) Connectors: Six (6) KVM ports for Server devices. c) Local Access: 1X Local port for Keyboard / Mouse. d) Integrated Keyboard and Touchpad. e) USB Optical Mouse. f) Display: 18.5" LCD Module. 			
<p>3.5 Σταθμός Εργασίας Συντήρησης (Maintenance)</p>			
<p>3.5.1 Εξοπλισμός</p>			
<p>3.5.1.1 Δύο (2) Η/Υ τελευταίας γενιάς για το Σύστημα RVR, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση, ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές.</p>			
<p>3.5.1.2 Τύπος:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Desktop, (SFF Small Form Factor). b) CPU: Intel Core i5-8600, 3,1GHz – 9MCache, 6 Cores. c) Memory: 8GB, 2666MHz/DDR4. 			

	<p>d) Hard Disk: 500GB / SATAII / 7.2K RPM.</p> <p>e) Optical drive: DVD+/- RW.</p> <p>f) Graphics Controller: Integrated Intel HD Graphics 630.</p> <p>g) USB Optical Mouse, USB Keyboard.</p> <p>h) Lan Port RJ-45, 10/100/1000 Gigabit Ethernet.</p> <p>i) Interfaces: 2X USB 3.1, 2X USB 2.0.</p> <p>j) Color Monitor: LED-FHD, 27", 16:9, Resolution 1920x1080 pixel, Brightness 250cd/m². Contrast 1000:1.</p> <p>k) Power Supply: 300W / 120/230V AC, 50/60 Hz.</p> <p>l) Operating System: Microsoft Windows 10 Enterprise.</p>			
3.5.1.3	Στη σύνθεση του εξοπλισμού περιλαμβάνονται όλα τα επιμέρους καλώδια και υλικά για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία.			
3.5.2 Λειτουργίες Λογισμικού Συντήρησης				
3.5.2.1	Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να βλέπει την τεχνική κατάσταση του συστήματος.			
3.5.2.2	Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να προσδιορίζει τον τόπο της τεχνικής κατάστασης. Οι πληροφορίες τεχνικής κατάστασης περιλαμβάνουν τόσο το υλικό όσο και το λογισμικό του συστήματος. Η τεχνική κατάσταση προσδιορίζεται σε επίπεδο διάταξης.			
3.5.2.3	Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να αναγνωρίζει τεχνικά συμβάντα του συστήματος, όπως προειδοποιήσεις και συναγερμούς.			
3.5.2.4	<p>Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να παρακολουθεί τις επικοινωνίες των αισθητήρων του πεδίου στο σύστημα.</p> <p>Το λογισμικό συστήματος θα προσφέρει τη δυνατότητα προβολής εισερχόμενων μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο μαζί με άλλες διαγνωστικές πληροφορίες.</p> <p>Το σύστημα θα υποστηρίζει την ενεργοποίηση της οθόνης εισόδου/εξόδου του αισθητήρα χωρίς να επηρεάζεται άλλη κανονική λειτουργία του συστήματος με οποιοδήποτε μέσο, π.χ. διαταράσσοντας την επικοινωνία δεδομένων στην εποπτευόμενη γραμμή επικοινωνίας ή στον αισθητήρα</p>			
3.5.2.5	Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να αντιγράφει αποθηκευμένα δεδομένα λειτουργίας και τεχνικής κατάστασης σε άλλο μέσο αποθήκευσης.			
3.5.2.6	Το προσωπικό συντήρησης θα είναι σε θέση να βλέπει αποθηκευμένα δεδομένα επιχειρησιακής και τεχνικής κατάστασης.			
3.5.2.7	Το προσωπικό συντήρησης πρέπει να είναι σε θέση να συνδέεται εξ αποστάσεως με αισθητήρες για εργασίες			

	αντιμετώπισης προβλημάτων και άλλες εργασίες συντήρησης.			
3.5.2.8	Η απομακρυσμένη σύνδεση θα επηρεάζει μόνο ένα στοιχείο ή γραμμή συντήρησης εκείνη τη στιγμή αφήνοντας ανεπηρέαστες άλλες γραμμές.			
3.6	Φορητός Η/Υ Σταθμός Εργασίας Συντήρησης Εξοπλισμού RVR			
3.6.1	Δύο (2) τεμάχια από τα απαιτούμενα είδη, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές) .			
3.6.2	Υπολογιστής (laptop) τελευταίας γενιάς , με όλα τα απαιτούμενα λογισμικά με δυνατότητα διαχείρισης και ελέγχου του εξοπλισμού των ορατόμετρων (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές).			
3.6.3	Θα διατεθούν όλα τα απαιτούμενα λογισμικά και καλώδια ασθενών ρευμάτων για διασύνδεση μέσω Διεπαφής (Interface) Serial RS-232 ώστε να παρέχουν δυνατότητα διαχείρισης και πλήρους ελέγχου της ορθής λειτουργίας των ορατόμετρων, τοπικά στο σημείο εγκατάστασης των ορατόμετρων.			
3.6.4	Ελάχιστα Τεχνικά χαρακτηριστικά: a) Display: ≥ 17." FHD (1920 x 1080) IPS Anti-Glare. b) CPU: ≥ Intel® Core™ i7-11850H vPro® Processor (2.50 GHz up to 4.80 GHz). c) Memory: ≥ 16GB DDR4-3200MHz DIMM. d) Hard Disk: ≥ 512 GB SSD M.2 2280 PCIe Gen4. e) ≥ NVIDIA® T1200 4GB GDDR6 graphics card. f) License Windows 11 Pro 64. g) Battery: ≥ 6 Cell Li-Polymer Internal Battery, 94Wh. h) Camera: ≥ 720P HD IR/RBG Hybrid with Array Microphone i) Wireless WAN: ≥ Intel® Wi-Fi 6E AX210 2x2 AX with vPro™ & Bluetooth® 5.0 or above with vPro®. j) Serial RS-232 Adapter. k) Optical USB mouse. l) built-in speaker (stereo). m) Interfaces: I. 1x HDMI (2.1/2.0). II. 1x RJ45 for LAN, 10/100/1000 MBit LAN. III. 2x USB-A 3.2 Gen-1 (1x Powered) IV. 1x USB-C V. 1x Microphone & Headphone Combo Jack. n) Operating System: Microsoft Windows 10 Enterprise.			

3.7 Μονάδα Οθόνης Πληροφοριών RVR (Display Console)			
3.7.1 Τεμάχια δέκα (10) με την ακόλουθη κατανομή και σύμφωνα με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση, (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές). α) Τρία (3) τεμάχια στον Πύργο Ελέγχου. β) Δύο τεμάχια στη Τμήμα Ηλεκτρονικών της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας στον Αερολιμένα. γ) Δύο (2) τεμάχια στο Γραφείο της Μετεωρολογίας. δ) Τρία (3) τεμάχια στον Εναλλακτικό Πύργο Ελέγχου			
3.7.2 Το σύστημα RVR, περιλαμβάνει Μονάδες οθόνης πληροφοριών RVR (Display Console), απεικόνισης για πληροφορίες της ορατότητας του διαδρόμου σε όλες τις θέσεις παρατηρητών και ελεγκτών εναέριας κυκλοφορίας. Η οθόνη λαμβάνει δεδομένα από το κύριο σύστημα και εμφανίζει δεδομένα σε μορφή κατάλληλη για ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας και παρατηρητές.			
3.7.3 Κάθε οθόνη πρέπει να λειτουργεί ανεξάρτητα από άλλες οθόνες.			
3.7.4 Η οθόνη θα υποστηρίζει την δυνατότητα επιλογής διαφορετικής έντασης φωτισμού της οθόνης και για ρυθμίσεις προβολής ημέρας/νύχτας, για τη βελτίωση της αναγνωσιμότητας των δεδομένων σε διαφορετικές συνθήκες φωτισμού.			
3.7.5 Η μονάδα οθόνης πληροφοριών, πρέπει να διαθέτει οθόνη αφής για λειτουργικές επιλογές (όπως επιλογή σελίδας) και λειτουργίες ρύθμισης (όπως παραμέτρους προέλευσης δεδομένων και συγκεκριμένες παραμέτρους αεροδρομίου). Όλες οι ρυθμίσεις πρέπει να είναι δυνατές να ρυθμιστούν μέσω της οθόνης αφής χωρίς πρόσθετα εργαλεία ή συσκευές.			
3.7.6 Θα έχει δυνατότητα, οπτικών και ακουστικών συναγερμών για προειδοποίηση για σοβαρά γεγονότα, όπως για παράδειγμα, μηνύματος προβλήματος του συστήματος.			
3.7.7 Για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών τις ρυθμίσεις της οθόνης, θα απαιτείται κωδικός PIN για πρόσβαση στις ρυθμίσεις.			
3.7.8 Υποστήριξη έως δώδεκα (12) διαφορετικών σελίδων δεδομένων του Συστήματος.			
3.7.9 Τεχνικά χαρακτηριστικά: α) Οθόνη: 5.7" inch, TFT LCD, 640X640 VGA, resolution 500cd/m ² , β) Manual Brightness Control. γ) User input interface: Touch screen.			

<ul style="list-style-type: none"> d) Supply Voltage: 12 to 28VDC. e) Data Interface: Ethernet 10/100Mbps. f) Διαστάσεις, Πλάτους και Ύψους μονάδας Οθόνης: 144 X 144mm, (IEC 61554 standard panel). g) Δυνατότητα τοποθέτησης επί επιφάνειας εργασίας, (desktop) h) USB port for exporting and importing configuration files with USB Flash memory 			
3.8 Εξοπλισμός Βαθμονόμησης και Ελέγχου Ορατομέτρων			
3.8.1 Τεμάχια δυο (2)			
<p>3.8.2 Θα παραδοθούν, όλος ο απαιτούμενος εξοπλισμός και όλα τα ειδικά καλώδια για την βαθμονόμηση τους ελέγχους και δοκιμές ορθής λειτουργίας των Ορατόμετρων στις θέσεις της εγκατάστασής τους, ως ακολούθως:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Set – RVR Maintenance Cables for all the Sensors. b) Set - RVR Test Equipment (calibrators) 			
3.9 Εξοπλισμός Switches υλοποίησης τοπικού δικτύου			
3.9.1 Δύο (2) τεμάχια σε διάταξη fail over ανά Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα των Συστημάτων RVR, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση, (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές).			
<p>3.9.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Layer 3. b) 24 ports, 110/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet RJ45. c) 4 Slots, 1 G SFP+. d) 4 SFP+ 1 G, LC connector. e) Console Port. f) Static routing. g) VLAN. 			
3.10 Τηλεπικοινωνιακό Rack 19” RVR			
3.10.1 Τεμάχιο ένα (1) για την εγκατάσταση του Εξοπλισμού της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας των Συστημάτων RVR, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές).			
<p>3.10.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Τηλεπικοινωνιακό Rack 19 ιντσών, 42U. b) Διαστάσεις: 2030 x 600 x 1080mm, (H x W x D). c) Επιδαπέδιας τοποθέτησης. d) Πόρτες εμπρός και πίσω με κλειδαριά, από διάτρητο μεταλλικό πλαίσιο για όλη την επιφάνεια. e) Αποσπώμενα πλαϊνά. f) Δύο (2) Πολύπριζα οκτώ (8) θέσεων souko με 			

προστασία υπερτάσεων.			
3.11 Μονάδα αδιάλειπτης ηλεκτρικής παροχής (UPS) RVR			
3.11.1 Τεμάχια τρία (3) για την ηλεκτρική παροχή του Εξοπλισμού των ορατόμετρων, με την πιο κάτω αναφερόμενη σύνθεση, (ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές.			
3.11.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά: a) Rack Mounded. b) Output power capacity, On Line 2.0 kVA. c) Εξωτερική μονάδα Μπαταριών για δυνατότητα αυτόνομης ηλεκτρικής παροχής για τριάντα (30) λεπτά στο 80% του φορτίου. d) Battery failure notification. e) LCD graphics display. f) LED status indicators. g) Hot-swappable batteries, (User-replaceable). h) Automatic internal bypass. i) Automatic restart of loads after UPS shutdown. j) Network manageable. k) Automatic self-test. l) Temperature & Humidity Sensor			
3.12 Εκτυπωτής Laser			
3.12.1 Τεμάχιο ένα (1)			
3.12.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά: a) Τεχνολογία: Ασπρόμαυρος Laser A4. b) Ανάλυση: 1200x1200 dpi. c) Ταχύτητα: 40ppm A4, d) Μνήμη: 256 MB. e) Συρτάρι: 250 φύλλα. f) Δυνατότητα εκτύπωσης διπλής όψης. g) Θύρες: High Speed USB 2.0 και Ethernet 10/100/1000. h) Μηνιαίος κύκλος εργασίας: 20.000 σελίδες			
3.13 Γενικές Οδηγίες Καλωδίωσης Ασθενών Ρευμάτων			
3.13.1 Η καλωδίωση Χαλκού του δικτύου θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες και τα πρότυπα περί Δομημένης Καλωδίωσης. Η καλωδίωση η οποία θα εγκατασταθεί, θα είναι συμβατή με το πρότυπο EIA/TIA 568A και τις πρόσθετες προδιαγραφές του TSB 36 και TSB 40A, (καλώδια χαλκού εσωτερικού χώρου, τύπου FTP-100, 4 ζευγών, κατηγορίας Cat6).			
3.13.2 Η εγκατάσταση καλωδίωσης στον Αερολιμένα θα υλοποιεί με την ζεύξη κάθε συσκευής με το δίκτυο.			

3.13.3	Το τμήμα της καλωδίωσης περιλαμβάνει το τμήμα του δικτύου που εκτείνεται, από το άκρο στην περιοχή εργασίας (πρίζα RJ45) έως το άκρο με τους μηχανικούς τερματισμούς της καλωδίωσης στον Τηλεπικοινωνιακό Κατανομητή τύπου Patch Panel (Distribution Panel / Wiring Closed).			
3.13.4	Η φυσική τοπολογία του δικτύου είναι τοπολογία αστέρα (star topology).			
3.13.5	Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τον τερματισμό των καλωδίων, σύμφωνα με την Γενική Περιγραφή της Καλωδίωσης FTP, θα είναι Patch Panels RJ45 και οι πρίζες RJ45			
3.13.6	Τα Patch Panels θα είναι μεταλλικά πλαίσια 19", τυποποιημένου ύψους U, τα οποία φέρουν υποδοχές RJ-45, modular couplers RJ45, Cat6, TSB 40A, T568B configuration κατά EIA/TIA 568A ή το ισοδύναμό του ISO/IEC DIS 11801.			
3.13.7	Τα coupler RJ45 δέχονται κοννέκτορες τύπου (plug) οκτώ θέσεων σύμφωνα με το standard IEC 603-7. Επίσης θα διαθέτουν χρωματοκώδικα τερματισμού στις επαφές IDC για τον τερματισμό των αντίστοιχων αγωγών χρώματος του καλωδίου.			
3.13.8	Από την οπίσθια όψη τα Patch Panels θα διαθέτουν κατάλληλο management καλωδίων με σκοπό την καλύτερη συγκράτηση των απογυμνωμένων αγωγών από τον μανδύα PVC στο σημείο τερματισμού τους στις επαφές IDC του coupler RJ45 σύμφωνα με την οδηγία EC 0210- 1422-94.			
3.13.9	Θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση Patch Panels των είκοσι τεσσάρων (24) θυρών RJ-45 το κάθε ένα.			
3.13.10	Για κάθε συσκευή του συστήματος θα διατεθεί μία διπλή πρίζα δομημένης καλωδίωσης με δύο (2) Jacks RJ45 Cat6.			
3.13.11	Σε κάθε λήψη θα τοποθετηθεί ένα καλώδιο UTP, 4 pairs, Cat6, το οποίο θα τερματίσει σε Standard Interface RJ 45 Cat6 UNSHIELDED κατά EIA / TIA 568A, ISO/IEC DIS 11801, TSB 40 - A, T 568 Configuration.			
3.13.12	Η εγκατάσταση της υποδομής θα γίνει με τρόπο έτσι ώστε να αποφευχθούν κατά το δυνατό, οδεύσεις κοντά σε πηγές ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών καθώς επίσης να αποφευχθεί η σε μεγάλο μήκος παράλληλη όδευση καλωδίων χαλκού με καλώδια ισχυρών ρευμάτων.			
3.13.13	Θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις με ειδικό όργανο μετρήσεων για κάθε καλώδιο ώστε να επιβεβαιωθεί η καλή τοποθέτησή και εγκατάστασή τους και θα παραδοθούν τα διαγράμματα των σχετικών μετρήσεων σε ηλεκτρονική μορφή.			

<p>3.13.14 Οι οδεύσεις εντός ψευδοροφής θα υλοποιηθούν με εγκατάσταση εντός πλαστικών εύκαμπτων σωλήνων Φ16.</p> <p>Οι εμφανείς οδεύσεις θα γίνουν εντός πλαστικού καναλιού διαστάσεων 25X25mm</p>			
<p>3.13.15 Σημειώνεται ότι τα καλώδια ασθενών και ισχυρών ρευμάτων θα εγκατασταθούν σε υποδομή ανεξάρτητων οδεύσεων και σύμφωνα με τις ελάχιστες αποδεκτές αποστάσεις όπως αυτές ορίζονται από τα Διεθνή και Εθνικά πρότυπα και κανονισμούς</p>			
<p>3.13.16 Το απαιτούμενο μήκος των καλωδιώσεων του δικτύου δεδομένων για τη διασύνδεση όλων των περιφερειακών μονάδων του συστήματος, δηλαδή η απόσταση μεταξύ του Κεντρικού καταμεμητή (RACK) και των θέσεων εγκατάστασης της κάθε περιφερειακής μονάδας δεν υπερβαίνει τα ογδόντα (80) μέτρα.</p>			
<p>3.13.17 Οι επιμέρους απαιτούμενες ποσότητες των καλωδίων αναφέρονται στα επιμέρους Κεφάλαια της παρούσας.</p>			
<p>4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p>			
<p>4.1 Εισαγωγή</p>			
<p>4.1.1 Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι τεχνικές απαιτήσεις, για την υλοποίηση των υποδομών εγκατάστασης του Συστήματος RVR και του βοηθητικού εξοπλισμού, των οποίων η προμήθεια προβλέπεται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.</p>			
<p>4.2 Εγκατάσταση Συστημάτων</p>			
<p>4.2.1 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα αναλάβει το σύνολο των εργασιών (εγκαταστάσεις και καλωδιώσεις) που απαιτούνται στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.</p>			
<p>4.2.2 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα είναι υπεύθυνη για την προσαρμογή και τη διασύνδεση όλων των μονάδων / υπομονάδων και την παροχή και εγκατάσταση όλων των απαραίτητων καλωδίων για τα προς προμήθεια συστήματα.</p>			
<p>4.2.3 Ο υποψήφιος προμηθευτής στην προσφορά του θα συμπεριλάβει ενδεικτικό διάγραμμα / σχέδιο που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) τις διαστάσεις του εξοπλισμού και την επιφάνεια του δαπέδου που απαιτείται για την εγκατάσταση αυτού, b) την κατανάλωση ρεύματος κάθε συσκευής ξεχωριστά. 			
<p>4.3 Ικριώματα Εγκατάστασης Συστημάτων και Συσκευών</p>			

4.3.1 Μορφή Ικριωμάτων			
4.3.1.1 Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα εγκατασταθεί στους προβλεπόμενους χώρους σε ικριώματα, τυποποιημένης διάστασης 19" σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.			
4.3.2 Αναγνώριση Ικριωμάτων, Συστημάτων και Συσκευών			
4.3.2.1 Κάθε ικρίωμα και συσκευή θα διαθέτει σήμανση που θα δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες, ως ελάχιστο: α. το όνομα του κατασκευαστή, β. το εγκατεστημένο σύστημα - υποσύστημα, γ. το όνομα της μονάδας ή της υπομονάδας, δ. τον αριθμό τύπου (type Nb) της μονάδας ή της υπομονάδας.			
4.3.3 Εσωτερικές Καλωδιώσεις Ικριωμάτων			
4.3.3.1 Οι καλωδιώσεις ανάμεσα στις μονάδες, εσωτερικά στα ικριώματα, θα ομαδοποιούνται κατάλληλα, έτσι ώστε να μην εμποδίζονται οι διαδικασίες συντήρησης και διαμόρφωσης των συσκευών.			
4.3.3.2 Τα ικριώματα θα διαθέτουν πλευρικά τοποθετημένα πλαίσια μέσα από τα οποία θα διέρχονται σε κατακόρυφη κατεύθυνση τα διάφορα καλώδια. Όπου συνδεθούν οριζόντιες ράγες, αυτές θα είναι ακιδωτές, ώστε να είναι εύκολο να προσδένονται πάνω τους διάφορα καλώδια, με χρήση πλαστικών δεστρών.			
4.3.3.3 Τα καλώδια που μεταφέρουν συγκεκριμένα σήματα θα είναι εύκολα αναγνωρίσιμα. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν ανεξίτηλες ετικέτες, ανάλογα με το είδος της χρήσης και λειτουργίας του (όπως τροφοδοσία, σήματα εισόδου, εξόδου, κτλ.). Οι ετικέτες αναγνώρισης θα αφορούν τόσο το ίδιο το καλώδιο, όσο και τα δύο άκρα αυτού. Επίσης, όλοι οι συνδετήρες θα αναγνωρίζονται από ενδεικτικές ετικέτες.			
4.3.3.4 Τα καλώδια οπτικών ινών και τα σχετικά patch cords θα οδεύουν σε ξεχωριστές προστατευμένες και με κατάλληλη σήμανση οδεύσεις.			
4.3.4 Χωρητικότητα Ικριωμάτων			
4.3.4.1 Σε κάθε ικρίωμα θα προβλέπεται χώρος για την επέκταση κατά 20% των συστημάτων που στεγάζει.			
4.3.5 Εξαερισμός Ικριωμάτων – Έλεγχος Θερμοκρασίας			
4.3.5.1 Τα ικριώματα θα διαθέτουν σύστημα εξαερισμού με ανεμιστήρα στην οροφή τους, για την εξαγωγή αέρα, κατάλληλο για το ποσό της θερμότητας που εκλύεται. Ο			

ανεμιστήρας θα διαθέτει μεταλλικό προστατευτικό για αποφυγή ατυχημάτων.			
4.4 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις			
4.4.1 Παροχή Ηλεκτροδότησης			
4.4.1.1 Για τις ηλεκτρικές διασυνδέσεις θα εφαρμόζονται τα σχετικά πρότυπα του ΕΛΟΤ.			
4.4.2 Ηλεκτρολογικές Υποδομές			
4.4.2.1 Για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συστημάτων και συσκευών, που θα τοποθετηθούν στα ικριώματα, η διασύνδεση στο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος θα γίνει με ηλεκτρική παροχή, από τους πίνακες διανομής των χώρων εγκατάστασης.			
4.4.2.2 Για τον σκοπό αυτό ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει δικό του ανεξάρτητο ηλεκτρολογικό πίνακα, με διακόπτες και ασφάλειες κατάλληλες για την τροφοδοσία των συσκευών των ικριωμάτων των νέων συστημάτων.			
4.4.2.3 Σε περίπτωση που το σύστημα διαθέτει διπλά στοιχεία με ανεξάρτητες ηλεκτρικές παροχές (πχ. διπλά τροφοδοτικά) και υπάρχει τριφασική τροφοδοσία, αυτά θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Τα ικριώματα συστημάτων θα διαθέτουν εγκατεστημένους διακόπτες ηλεκτροδότησης, ανεξάρτητους για κάθε φάση.			
4.4.2.4 Τα ικριώματα συσκευών θα διαθέτουν τουλάχιστον δυο πολύπριζα τα οποία θα τροφοδοτούνται από διαφορετικές φάσεις ηλεκτρικού ρεύματος και διαφορετικές ασφάλειες. Οι συγκεκριμένες πρίζες θα είναι ευχερώς προσβάσιμες από μία πρόσοψη του ικριώματος και κατάλληλα στερεωμένες. Θα είναι κατά 50% πλεονάζουσες των απαιτούμενων για την ηλεκτροδότηση των συσκευών του ικριώματος.			
4.4.2.5 Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα.			
4.4.3 Γειώσεις			
4.4.3.1 Τόσο τα ικριώματα (εσωτερικό frame, πόρτες, πλευρικά καλύμματα και οροφή) που θα εγκατασταθούν, όσο και οι συσκευές που θα τοποθετηθούν εσωτερικά σ' αυτά, θα γειώνονται σύμφωνα με τα EN 50310 και EN 50174-2, σε κατάλληλο δίκτυο γείωσης πλησίον του χώρου εγκατάστασης αυτών, που θα παράσχει η ΥΠΑ.			
4.4.3.2 Όλες οι επιφάνειες συσκευών, των προσώπων, των πλαισίων στήριξης και των ικριωμάτων θα είναι σε κοινό δυναμικό γείωσης. Η μετρούμενη αντίσταση μεταξύ			

<p>γειτονικών επιφανειών του ικριώματος θα είναι κάτω από 0.01 Ω. Η ισοδυναμική σύνδεση των θυρών των ικριωμάτων θα υλοποιείται με κατάλληλο πολύκλωνο καλώδιο. Να προβλεφθεί η τοποθέτηση αντιστατικού δαπέδου στους χώρους εγκατάστασης των νέων ικριωμάτων, για το προσωπικό βάρδιας.</p>			
<p>4.4.4 Προστασία από Μεταβατικά Ρεύματα και Κεραυνούς</p>			
<p>4.4.4.1 Προκειμένου να προστατευθεί η λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών συσκευών - εξοπλισμού από μεταβατικά ρεύματα που τυχόν αναπτύσσονται σε τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα λόγω στατικών φορτίων από φυσικά φαινόμενα όπως κεραυνοί, απαιτείται να ληφθεί σχετική μέριμνα από τον προμηθευτή για αντικεραυνική προστασία του εξοπλισμού όπου απαιτείται.</p>			
<p>4.4.5 Συντήρηση Λογισμικού</p>			
<p>4.4.5.1 Το επίπεδο συντήρησης λογισμικού της ΥΠΑ, θα αφορά τις παρακάτω δραστηριότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) αντιγραφή, φόρτωση, τροποποίηση των παραμέτρων λειτουργίας των δομοστοιχείων, των τερματικών τεχνικής και επιχειρησιακής επίβλεψης και των συστημάτων συνολικά, κτλ. b) εγκατάσταση νέων εκδόσεων των λειτουργικών συστημάτων και προγραμμάτων εφαρμογής. 			
<p>4.4.5.2 Το επίπεδο της συντήρησης λογισμικού στο Εργοστάσιο θα είναι ευθύνη του προμηθευτή και θα υποστηρίζει την ΥΠΑ με:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) τεχνική βοήθεια για διορθωτική συντήρηση σε περιπτώσεις προβλημάτων ορθής λειτουργίας. b) διερεύνηση και διάγνωση προβλημάτων λογισμικού, σε περιπτώσεις προβλημάτων ορθής λειτουργίας. c) εφαρμογή προγραμμάτων επικαιροποίησης λογισμικού (patch files), με νέες εκδόσεις για την επίλυση προβλημάτων σε περιπτώσεις προβλημάτων ορθής λειτουργίας. 			
<p>4.5 Απαιτήσεις RAM</p>			
<p>4.5.1 Γενικά</p>			
<p>4.5.1.1 Η πιθανότητα κρίσιμης αστοχίας - βλάβης του συστήματος θα είναι εξαιρετικά μικρή</p>			
<p>4.5.1.2 Η κατασκευή του συστήματος θα είναι τέτοια ώστε σε περίπτωση αστοχίας - βλάβης ενός οποιουδήποτε μονού στοιχείου να μην προκαλείται κρίσιμη (πλήρης) αστοχία της λειτουργικής του κατάστασης.</p>			
<p>4.5.2 Απαιτούμενη Λειτουργική Διαθεσιμότητα</p>			

4.5.2.1	Η απαιτούμενη συνολική λειτουργική διαθεσιμότητα του προσφερόμενου συστήματος θα είναι μεγαλύτερη από 99.9%.			
4.5.2.2	Ο προμηθευτής θα παράσχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία και λεπτομερείς υπολογισμούς της διαθεσιμότητας του προσφερόμενου συστήματος, που θα βασίζονται στις παραμέτρους MTBF των συσκευών και MTTR, (λαμβάνοντας φυσικά υπόψη και τα προσφερόμενα ανταλλακτικά).			
4.5.2.3	Ο προμηθευτής θα λάβει υπόψη του ότι η αιτούμενη λειτουργική διαθεσιμότητα θα επιτυγχάνεται με βάση ένα MTTR των 20 λεπτών, όταν πρόκειται για αποκατάσταση αντικαταστάσιμης μονάδας στα ηλεκτρονικά συστήματα.			
4.5.2.4	Η αξιοπιστία (MTBF), ξεχωριστών δομοστοιχείων (PCB) που δεν επηρεάζουν την λειτουργία ολόκληρου του συστήματος, θα υπερβαίνει τις 20.000 ώρες.			
4.5.2.5	Το MTBF για τμήματα του εξοπλισμού του προσφερόμενου συστήματος που διακινδυνεύουν την συνολική απώλεια των υπηρεσιών, σ' ολόκληρο το σύστημα, θα υπερβαίνει τις 30.000 ώρες.			
4.5.3	Μοντέλο Αξιοπιστίας			
4.5.3.1	Ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα τεκμηριώσει την ικανότητα του να επιτύχει την καθορισμένη RAM.			
4.5.4	Προϋποθέσεις για την Πρόβλεψη του RAM			
4.5.4.1	Για τον υπολογισμό του RAM ο Υποψήφιος Προμηθευτής θα λάβει υπόψη του τις παρακάτω προϋποθέσεις: α. η τιμή του MTTR, θα περιλαμβάνει το συνολικό απαραίτητο χρόνο για την απομόνωση της βλάβης, αποκατάσταση, επανεκκίνηση και τις δοκιμές απόδοσης. Ο χρόνος που απαιτείται για την επαναφόρτωση και επανεκκίνηση των προγραμμάτων μετά από βλάβες (περιλαμβανομένων των βλαβών της παροχής ηλεκτρικού) θα θεωρείται ως χρόνος μη λειτουργίας, β. θα εφαρμόζεται πλήρως η προβλεπόμενη -από τον κατασκευαστή- προληπτική συντήρηση, γ. θα υπάρχει διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.			
4.5.5	Απαιτήσεις ως προς το RAM κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης			
4.5.5.1	Μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου θα γίνει εξακρίβωση των μεγεθών του RAM, όπως καθορίζονται από την σύμβαση, βάση των στατιστικών μεγεθών που θα έχουν σωρευτεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών συνεχούς κανονικής λειτουργίας του εξοπλισμού, που θα βασίζονται σε ημερολόγιο καταγραφών (log), το οποίο θα			

διατηρείται από το προσωπικό στον χώρο εγκατάστασης.			
4.5.5.2 Σε περίπτωση που στο τέλος της εγγυητικής περιόδου δεν επιτευχθεί το απαιτούμενο RAM, για λόγους που αναμφισβήτητα οφείλονται στον κατασκευαστή, θα ζητηθεί από τον προμηθευτή να ερευνήσει, να εξηγήσει ικανοποιητικά τους λόγους στην ΥΠΑ και να εκτελέσει ένα πρόγραμμα βελτίωσης του RAM (συμπεριλαμβάνοντας ενδεχομένως αναθεώρηση της ποσότητας των ανταλλακτικών και αντικατάσταση του υλικού όπου απαιτείται).			
4.6 Ανταλλακτικά			
4.6.1 Γενικά			
4.6.1.1 Η παρακάτω ενότητα καθορίζει τη φιλοσοφία προμήθειας αρχικών ανταλλακτικών σε συνδυασμό με την πολιτική συντήρησης που προαναφέρθηκε. Τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν ως μέρος της σύμβασης.			
4.6.1.2 Ο προμηθευτής θα εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει μόνο ένας κατάλογος ανταλλακτικών, σχετικά με την προμήθεια των ανταλλακτικών.			
4.6.2 Κατηγορίες Ανταλλακτικών			
4.6.2.1 Για την περιγραφή αυτή, τα ανταλλακτικά θα ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες (ο κατάλογος των ειδών δεν είναι εξαντλητικός). C. Αναλώσιμα: ο όρος αναλώσιμα καλύπτει υλικά μικρής αξίας, όπως είναι οι ασφάλειες, οι λυχνίες ενδείξεων, τα φίλτρα αέρος, τα χημικά υλικά εκτύπωσης των εκτυπωτών, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την επισκευή άλλων τμημάτων και τα οποία αποσύρονται μόλις παρουσιάσουν βλάβη (π.χ. ολοκληρωμένα κυκλώματα, διακόπτες, κτλ.). S. Αντικαταστάσιμες ηλεκτρονικές υπομονάδες και δομοστοιχεία που αφαιρούνται απευθείας από το σύστημα όπως είναι τα τυπωμένα κυκλώματα, τα τροφοδοτικά, τα υποσυστήματα κτλ. P. Λειτουργικές ολοκληρωμένες Μονάδες (στοιχεία διαμόρφωσης): Λειτουργικές Μονάδες εξοπλισμού για άμεση αντικατάσταση χωρίς να είναι δυνατή η περαιτέρω αποσυναρμολόγησή τους στο πεδίο και απαιτείται να επισκευαστούν στο εργαστήριο.			
4.6.3 Απαιτήσεις Ανταλλακτικών			
4.6.3.1 Σύμφωνα με τη πολιτική συντήρησης που αναπτύξαμε στην προηγούμενη ενότητα, η παράδοση των ανταλλακτικών θα αποτελείται από: α). <u>Ανταλλακτικά της Κατηγορίας C</u> για μια λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών.			

<p>β). <u>Ανταλλακτικά της Κατηγορίας S</u> για μια λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών. Ένα πλήρες σετ ανταλλακτικών της κατηγορίας S με τουλάχιστον από ένα (1) τεμάχιο, για ποσότητες εξοπλισμού του συστήματος στην προσφερόμενη σύνθεση, που θα είναι μικρότερες ή ίσες του πέντε (5), από δύο (2) τεμάχια για ποσότητες εξοπλισμού του συστήματος στην προσφερόμενη σύνθεση, που θα είναι περισσότερες από έξι (6) έως δέκα (10) και για ποσότητες εξοπλισμού μεγαλύτερες των δέκα (10) ο προμηθευτής θα παρέχει το 10% της ποσότητας στρογγυλεμένο προς τα πάνω με ελάχιστη ποσότητα ανταλλακτικών τα τρία (3) τεμάχια.</p> <p>Οι παραπάνω ποσότητες είναι οι μικρότερες απαιτητές και αναφέρονται μόνο για το σύνολο του εξοπλισμού του προσφερόμενου συστήματος RVR, δηλαδή του ηλεκτρονικού εξοπλισμού ο οποίος περιλαμβάνεται στο σύστημα RVR.</p> <p>γ). <u>Ανταλλακτικά της Κατηγορίας P</u> για μια λειτουργική περίοδο δύο (2) ετών.</p> <p>Στην εν λόγω κατηγορία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα είδη ολοκληρωμένων μονάδων εξοπλισμού:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αισθητήρας φωτεινότητας υπόβαθρου. 2. Φανός εμποδίων. 3. Μονάδα οθόνης πληροφοριών. <p>δ). Δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες και δεν απαιτείται η προμήθεια εξοπλισμού ως κατηγορία ανταλλακτικών για τα ακόλουθα είδη:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ολοκληρωμένες Μονάδες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Servers, PC workstation. 2. Ολοκληρωμένη μονάδα KVM Switch. 3. Ολοκληρωμένη μονάδα UPS. 4. Ολοκληρωμένες μονάδες ενεργού εξοπλισμού Δικτύου. 5. Εξοπλισμός βαθμονόμησης και ελέγχου ορατόμετρων. <p>Ο υπολογισμός των ανταλλακτικών που πρέπει να προσφερθεί, θα γίνει επί των συνολικών ποσοτήτων του ηλεκτρονικού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί.</p>			
<p>4.6.4 Παράδοση Ανταλλακτικών</p>			
<p>4.6.4.1 Όλα τα ανταλλακτικά θα παραδοθούν το αργότερο κατά την διάρκεια παραλαβής του εξοπλισμού στους χώρους εγκατάστασης και θα δοκιμάζονται - επιθεωρούνται ταυτόχρονα με τον κυρίως εξοπλισμό και υπό τις ίδιες συνθήκες.</p>			
<p>4.6.5 Αναθεώρηση Ποσότητας Ανταλλακτικών</p>			
<p>4.6.5.1 Αν στο τέλος της εγγυητικής περιόδου αποδειχθεί ότι η χρήση ανταλλακτικών ή / και το MTBF αυτών δεν είναι εντός των ορίων όπως αυτά καθορίζονται από τη σύμβαση, ο προμηθευτής θα αναθεωρήσει τους υπολογισμούς ανταλλακτικών του και θα παράσχει τα επιπλέον</p>			

ανταλλακτικά με δικό του κόστος.			
4.6.6 Κατάλογος Ανταλλακτικών (Spare Part List - SPL)			
4.6.6.1 Οι παρακάτω πληροφορίες θα περιλαμβάνονται στον κατάλογο ανταλλακτικών για κάθε είδος ανταλλακτικού: a) Όνομα προμηθευτή, b) Περιγραφικός τίτλος, c) Κατηγορία ανταλλακτικού (C, S, P), d) Προτεινόμενη ποσότητα ανταλλακτικού, e) Εκτιμωμένη τάξη βλαβών (MTBF).			
4.6.6.2 Για την απλοποίηση των διαδικασιών παραλαβής, ο προμηθευτής θα παρέχει πριν από την παραλαβή στους χώρους εγκατάστασης, τον κατάλογο των ανταλλακτικών (κατηγορίας C, S, P) και απογραφή του εξοπλισμού σε ηλεκτρονικό μέσο και σε μορφή που θα συμφωνηθεί μετά την υπογραφή της Σύμβασης. Στην προσφορά θα συμπεριληφθεί ο κατάλογος όλων των προσφερόμενων ανταλλακτικών. 1. Στην Τεχνική προσφορά με τις προσφερόμενες ποσότητες ανά είδος, χωρίς τιμές. 2. Στην Οικονομική προσφορά ό ίδιος κατάλογος με τιμές μονάδος ανά είδος, και συνολική τιμή.			
4.6.7 Υποστήριξη Ανταλλακτικών			
4.6.7.1 Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί την υποστήριξη σε ανταλλακτικά για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με τον κύκλο ζωής αυτών, που δεν μπορεί να είναι μικρότερο από δέκα (10) έτη, μετά την λήξη της εγγύησης. Στην οικονομική προσφορά, θα αναφέρεται ο αλγόριθμος ετήσιας αναπροσαρμογής των τιμών των ανταλλακτικών του καταλόγου και ο χρόνος ικανοποίησης των σχετικών παραγγελιών.			
4.6.7.2 Αν η παράδοση ενός συγκεκριμένου είδους ανταλλακτικών είναι δύσκολο να επιτευχθεί ή αν σταματήσει η παραγωγή του, ο προμηθευτής θα ειδοποιήσει την ΥΠΑ τουλάχιστον έξι μήνες πριν από την τελευταία ημερομηνία παραγωγής.			
4.6.7.3 Η ειδοποίηση θα συνοδεύεται από μια πρόταση για τυχόν δυνατότητα για κατάλληλη αντικατάσταση των ανταλλακτικών, με άλλα ανταλλακτικά εξασφαλίζοντας πλήρη δυνατότητα υποστήριξης αυτών.			
4.6.7.4 Οι προαναφερθείσες απαιτήσεις θα ισχύουν για ανταλλακτικά που έχει προμηθευτεί ο προμηθευτής ή οποιοσδήποτε από τους υπεργολάβους ή τους προμηθευτές του.			

4.7 Τεκμηρίωση Συστήματος (System Documentation)			
4.7.1 Γενικές Απαιτήσεις (General Requirements)			
4.7.1.1 Όλα τα εγχειρίδια θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.			
4.7.1.2 Τα εγχειρίδια θα είναι τυπωμένα σε ποιοτικό έγχρωμο χαρτί και θα παρασχεθεί ένα πλήρη σετ εγχειριδίων ανά χώρο εγκατάστασης.			
4.7.1.3 Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (PDF, Microsoft Word κτλ.), σε κατάλληλο αποθηκευτικό μέσο (CD ROM ή DVD).			
4.7.1.4 Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα αναπαραγωγής (επανεκτύπωσης) της παρεχόμενης τεκμηρίωσης, σύμφωνα με τις ανάγκες της καθώς και για εκπαιδευτικούς σκοπούς, για εσωτερική χρήση.			
4.7.1.5 Τα τελικά παρεχόμενα εγχειρίδια θα είναι ενημερωμένα, ώστε να περιλαμβάνουν τις τελευταίες προσαρμογές – τροποποιήσεις όλων των παρεχόμενων συστημάτων.			
4.7.2 Εγχειρίδια Διαχείρισης Συστήματος (System Management Manuals)			
4.7.2.1 Αυτά τα εγχειρίδια θα χρησιμοποιούνται από τους Επιχειρησιακούς και Τεχνικούς Επιβλέποντες του συστήματος. Τα εγχειρίδια αυτά θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.			
4.7.2.2 Το εγχειρίδιο Επιχειρησιακής Επίβλεψης και Διαμόρφωσης του Συστήματος για τους Επιχειρησιακούς επιβλέποντες θα περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν τα: - Λειτουργία και χειρισμός της Κεντρικής Υπολογιστικής Μονάδας, - Λειτουργία και χειρισμός του Σταθερού και του φορητού Σταθμού Εργασίας Συντήρησης, - Λειτουργία και χειρισμός της Μονάδας Απεικόνισης Πληροφοριών RVR, - Λειτουργία και χειρισμός του εξοπλισμού βαθμονόμησης και Ελέγχου των Ορατομέτρων - Λειτουργία, χειρισμός και διαχείριση του εξοπλισμού υλοποίησης Τοπικού Δικτύου. - Λειτουργία, χειρισμός και διαχείριση των μονάδων αδιάλειπτης ηλεκτρικής παροχής (UPS)			
4.7.3 Τεχνική Τεκμηρίωση (Technical Documentation)			
4.7.3.1 Η Γενική Επισκόπηση Συστήματος (System Overview) θα περιλαμβάνει:			

<p>a) Ένα μπλοκ διάγραμμα που θα δείχνει την δομή των εγκατεστημένων συστημάτων.</p> <p>b) Μία πλήρη τεχνική περιγραφή του κάθε συστήματος.</p> <p>Ένα εγχειρίδιο που θα αναφέρεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες για το κάθε προσφερόμενο και εγκατεστημένο σύστημα, όπως διάταξη - διαρρύθμιση των ικριωμάτων και λίστα των προσφερόμενων ειδών.</p>			
<p>4.7.3.2 Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού (Hardware Documentation) θα παρέχει στους Τεχνικούς βαθιά γνώση αυτού, ώστε να αντιλαμβάνονται πλήρως τις δυνατότητες του συστήματος και ταυτόχρονα να επιτυγχάνεται η τεχνική υποστήριξη και η εύκολη συντήρησή του.</p> <p>Η Τεκμηρίωση Υλικού Εξοπλισμού θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαγράμματα, περιγραφές και τεχνικές προδιαγραφές των δομοστοιχείων Υλικού Εξοπλισμού. - Περιγραφή των διεπαφών των Συστημάτων. - Αναλυτικά διαγράμματα καλωδιώσεων και αρχεία καλωδίων. Τα αρχεία να δοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή. 			
<p>4.7.3.3 Η τεκμηρίωση Λογισμικού (Software Documentation) αφορά τόσο το λογισμικό Λειτουργικών Συστημάτων (Operating System O/S) όσο και το λογισμικό Προγραμμάτων Εφαρμογής (Application Program - AP).</p>			
<p>4.7.3.3.1 Η τεκμηρίωση λογισμικού Λειτουργικών Συστημάτων (O/S), θα περιλαμβάνει πλήρη σειρά εγχειριδίων που προβλέπει ο κατασκευαστής του λειτουργικού συστήματος με οδηγίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας.</p>			
<p>4.7.3.3.2 Η τεκμηρίωση λογισμικού προγραμμάτων εφαρμογής (A.P.) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Γενική περιγραφή των προγραμμάτων και του περιβάλλοντος λειτουργίας αυτών, b) Περιγραφή του ρόλου των αρχείων που απαρτίζουν το λογισμικό των προγραμμάτων, c) Περιγραφή του τρόπου παραμετροποίησης των προγραμμάτων, των σχετικών αρχείων και των παραμέτρων εάν είναι εφικτό. d) Περιγραφή των διαδικασιών πλήρους εγκατάστασης και απεγκατάστασης των προγραμμάτων καθώς και νέων εκδόσεων αυτών, e) Περιγραφή όλων των μηνυμάτων οδηγιών, σφαλμάτων, προειδοποιήσεων, κτλ. f) Περιγραφή διαδικασιών χρήσης διαγνωστικών προγραμμάτων λογισμικού (line software diagnostic programs) για τον εντοπισμό και επίλυση προβλημάτων λογισμικού, εφόσον αυτά διατίθενται. 			
<p>4.7.3.4 Τα εγχειρίδια Εγκατάστασης (Installation Manuals) θα περιλαμβάνουν οδηγίες εγκατάστασης για:</p>			

<p>a) Τον εξοπλισμό εγκατάστασης στους χώρους Επιχειρησιακών και Τεχνικών,</p> <p>b) Τον εξοπλισμό στα ικριώματα, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής παροχής και την διανομή αυτής,</p> <p>c) Τον εξοπλισμό διεπαφών,</p> <p>d) Το εξοπλισμό τηλεφωνικών διεπαφών,</p> <p>e) Τον εξοπλισμό Τεχνικού και Επιχειρησιακού Ελέγχου και Διαχείρισης κάθε συστήματος.</p> <p>f) Τον εξοπλισμό κάθε συστήματος συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών του.</p> <p>g) Τον τρόπο διασύνδεσης όλων των ανωτέρω μεταξύ τους καθώς και με τα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ (μέσω του IDF).</p>			
<p>4.7.3.5 Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα παρέχει στους Τεχνικούς όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, ώστε να διευκολύνεται η διενέργεια διορθωτικής συντήρησης στα συστήματα.</p> <p>Η Τεκμηρίωση της Δομημένης Καλωδίωσης θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σχέδια καλωδιώσεων (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) οριζόντιας, κατακόρυφης καλωδίωσης και καλωδίωσης κορμού. - Αρίθμηση και αποτύπωση παροχών - Αποτύπωση των patch-panels, οριολωρίδων, ενεργού εξοπλισμού, καλωδίων και συνδέσμων (χαλκός και ίνες), στους καταναμητές. - Καταγραφή της μικτονόμησης μεταξύ patch-panels και ενεργού εξοπλισμού, όλων των καταναμητών δεδομένων και φωνής. - Αποτελέσματα ελέγχου καλωδίωσης χαλκού (μετρήσεις απόσβεσης κλπ.). - Αποτελέσματα ελέγχου οπτικών ινών (μετρήσεις απόσβεσης). 			
<p>4.7.4 Τεκμηρίωση Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT Documentation)</p>			
<p>4.7.4.1 Η Τεκμηρίωση των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης (Site Acceptance Tests - SAT) θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) το χρονοδιάγραμμα διεξαγωγής των ελέγχων, b) το λειτουργικό περιβάλλον διεξαγωγής των ελέγχων, c) την διαμόρφωση του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, d) τις λειτουργικές ή τεχνικές παραμέτρους που θα ελεγχθούν (με βάση τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών), e) το σενάριο και τις διαδικασίες διεξαγωγής κάθε 			

ελέγχου, f) τα αναμενόμενα και τα πραγματικά αποτελέσματα.			
4.8 Εκπαίδευση			
4.8.1 Γενικές Απαιτήσεις			
4.8.1.1 Ο Προμηθευτής θα παράσχει την απαραίτητη εκπαίδευση για όλα τα προϊόντα που προβλέπονται στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και στη Σύμβαση.			
4.8.1.2 Η εκπαίδευση θα είναι πλήρως ενταγμένη στο συνολικό έργο και θα οργανωθεί για το Προσωπικό των Χρηστών του συστήματος και για το Προσωπικό των Ηλεκτρονικών Μηχανικών Ασφάλειας Εναέριας Κυκλοφορίας (ΗΜΑΕΚ) υπεύθυνων για την τεχνική επίβλεψη, διαμόρφωση, υποστήριξη και διαχείριση τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού όλων των συστημάτων			
4.8.1.3 Η γλώσσα της εκπαίδευσης θα είναι η Ελληνική ή η Αγγλική.			
4.8.1.4 Όλοι οι εκπαιδευτές που θα αναλάβουν την εκπαίδευση θα έχουν ευχέρεια στην Αγγλική γλώσσα, θα έχουν άριστη γνώση του συστήματος και θα είναι έμπειροι. Η επάρκεια προσόντων των εκπαιδευτών θα εξετασθεί και αξιολογηθεί από την ΥΠΑ πριν την διεξαγωγή των εκπαιδεύσεων.			
4.8.1.5 Προκειμένου να παρασχεθεί η καλύτερη δυνατή και αποτελεσματική εκπαίδευση, ο προμηθευτής θα συνεργαστεί με την ΥΠΑ ώστε από κοινού να προσδιορίσουν το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευομένων.			
4.8.1.6 Ο προμηθευτής θα παράσχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις στους εκπαιδευόμενους και θα τους χορηγήσει έγκαιρα όλα τα απαραίτητα εκπαιδευτικά βοηθήματα (έντυπο και ψηφιακό υλικό, εκπαιδευτικό software, γραφική ύλη ή ότι κριθεί αναγκαίο).			
4.8.1.7 Με την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής θα παραδώσει στην ΥΠΑ ένα πλήρες σετ (έγγραφο τεκμηρίωση, CD's, κτλ.) όλου του εκπαιδευτικού υλικού.			
4.8.1.8 Η ΥΠΑ θα έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί αυτό το υλικό για περαιτέρω σειρές εκπαίδευσης στα πλαίσια λειτουργίας της Υπηρεσίας.			
4.8.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης			
4.8.2.1 Η προσφορά του προμηθευτή θα περιλαμβάνει το προτεινόμενο Πρόγραμμα Εκπαίδευσης που θα είναι σύμφωνο με τα προδιαγραφόμενα σ' αυτό το κεφάλαιο. Το προτεινόμενο πρόγραμμα θα περιλαμβάνει θεωρητική εκπαίδευση και πρακτική εκπαίδευση στα προσφερόμενα			

συστήματα.			
4.8.2.2 Έμφαση θα δοθεί στην εκπαίδευση επί του συστήματος (On the Job Training - OJT) για το Προσωπικό των ΗΜΑΕΚ, ώστε να εξασφαλισθεί ο συνδυασμός της θεωρητικής και πρακτικής γνώσης των χαρακτηριστικών, των δυνατοτήτων και της λειτουργίας του προσφερόμενου συστήματος.			
4.8.2.3 Η διάρκεια της ημερήσιας εκπαίδευσης θα είναι επτά (7) διδακτικές ώρες.			
4.8.2.4 Το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης θα οριστικοποιηθεί σε συνεργασία με την ΥΠΑ. Η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα, να τροποποιήσει τη χρονική διάρκεια και το αναλυτικό πρόγραμμα της προτεινόμενης εκπαίδευσης, σε συνεργασία με τον προμηθευτή.			
4.8.2.5 Οι Εκπαιδευτικές σειρές μαθημάτων θα προσαρμοσθούν σύμφωνα με το γνωστικό υπόβαθρο των συμμετασχόντων εκπαιδευομένων. Το ακριβές περιεχόμενο κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα συμφωνηθεί με την ΥΠΑ.			
4.8.2.6 Θα δοθεί πλήρης εκπαίδευση σε μία (1) εκπαιδευτική σειρά, για το Προσωπικό των Χρηστών του συστήματος και μία (1) εκπαιδευτική σειρά για το Τεχνικό Προσωπικό ΗΜΑΕΚ. Κάθε εκπαιδευτική σειρά θα παρακολουθείται από 5 έως 10 εκπαιδευόμενους.			
4.8.2.7 Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν την έναρξη των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης (Site Acceptance Tests).			
4.8.2.8 Οι εκπαιδεύσεις θα γίνουν στο χώρο του Αερολιμένα, με χρήση και αξιοποίηση του εγκατεστημένου εξοπλισμού και λογισμικού του Συστήματος, μετά την εγκατάσταση και πριν την θέση σε πλήρη λειτουργία.			
4.8.2.9 Μετά το πέρας κάθε εκπαιδευτικής σειράς, οι εκπαιδευόμενοι θα συμπληρώνουν έντυπα αξιολόγησης του εκπαιδευτή, που θα συλλέγονται και θα αξιολογούνται, τόσο από τον προμηθευτή όσο και από την ΥΠΑ, ώστε να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.			
4.8.2.10 Στο τέλος κάθε αντικείμενου θεωρητικής εκπαίδευσης (εκτός της συνοπτικής παρουσίασης συστημάτων) θα πραγματοποιείται γραπτή αξιολόγηση των εκπαιδευθέντων, διάρκειας δύο (2) διδακτικών ωρών. Με ευθύνη του προμηθευτή και σε συνεργασία με την ΥΠΑ θα εκδοθούν πιστοποιητικά φοίτησης, που θα αναφέρουν τον τύπο του συστήματος, τον χρόνο και τη διάρκεια της εκπαίδευσης και θα αναγράφουν τις σχετικές αξιολογήσεις. Τα πιστοποιητικά θα διαφοροποιούνται σύμφωνα με την εκπαίδευση εκάστου συμμετέχοντα.			

4.8.3 Εκπαιδευτική Σειρά Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού για το Προσωπικό των ΗΜΑΕΚ.			
<p>4.8.3.1 Αυτή η εκπαιδευτική σειρά που απευθύνεται σε ΗΜΑΕΚ υπεύθυνους για την Επίβλεψη, τη Διαμόρφωση και την Τεχνική Υποστήριξη του συστήματος, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θεωρία της λειτουργίας του συστήματος συμπεριλαμβανομένης μιας γενικής περιγραφής της αρχιτεκτονικής του συστήματος και συγκρότησης του υλικού εξοπλισμού, 2. Θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για την συντήρηση του συστήματος. 3. Διασυνδέσεις του συστήματος, 4. Διαμόρφωση και παραμετροποίηση του συστήματος, 5. Θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για την απομόνωση βλαβών, την αποκατάσταση της σωστής λειτουργίας και την επισκευή του συστήματος, διαγνωστικά προγράμματα επί του λειτουργούντος συστήματος (on-line) ή / και εκτός συστήματος (off-line), 6. Διαδικασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης, ελέγχους και ρυθμίσεις του συστήματος και διαδικασίες απομόνωσης βλαβών και ρυθμίσεις ηλεκτρονικού εξοπλισμού του συστήματος, 7. Χειρισμός οργάνων μέτρησης, μεθοδολογία μετρήσεων όλων των τύπων συνδέσεων, διαδικασίες εύρεσης δυσλειτουργιών / βλαβών του Συστήματος με τη χρήση των προσφερόμενων οργάνων, κλπ, 8. Εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και τεχνική αξιοποίηση των Κεντρικών Υπολογιστικών μονάδων και των σταθμών εργασίας συντήρησης, 9. Λειτουργικότητα και διαδικασίες του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής, 10. Διαδικασίες για αρχική φόρτωση του Λειτουργικού Συστήματος και των Λογισμικών Εφαρμογής (δομοστοιχεία διασύνδεσης, HMI, κλπ.), 11. Περιγραφή και λειτουργία των ρουτινών που χρησιμοποιούνται για τροποποίηση των βασικών ρυθμιζόμενων παραμέτρων (π.χ. time delay κάποιων λειτουργιών) για το Λειτουργικό Σύστημα ή τα προγράμματα εφαρμογής, 13. Περιγραφή και λειτουργία λογισμικού των δομοστοιχείων που χρησιμοποιούνται για τροποποίηση των ρυθμιζόμενων παραμέτρων του Λογισμικού Εφαρμογής και του συστήματος (δομοστοιχεία διασύνδεσης, κλπ.). 			
<p>4.8.3.2 Η τυπική διάρκεια κάθε εκπαιδευτικής σειράς θα είναι τουλάχιστον επτά (7) εργάσιμες ημέρες</p>			

4.8.3.3	Για το σύνολο των εκπαιδευομένων που θα εκπαιδευτούν στις προηγούμενες εκπαιδευτικές σειρές θα ακολουθήσει μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, πρακτική εκπαίδευση επί του συστήματος (OJT).			
4.8.3.4	Η χρονική διάρκεια του OJT προτείνεται να τείνει στο 1/2 του χρόνου των θεωρητικών εκπαιδεύσεων. Το OJT περιλαμβάνεται στην προαναφερόμενη διάρκεια εκπαίδευσης.			
4.8.4	Εκπαιδευτική σειρά, για το Προσωπικό των Χρηστών του συστήματος			
4.8.4.1	Αυτή η εκπαιδευτική σειρά θα απευθύνεται σε Προσωπικό των Χειριστών / Χρηστών του συστήματος και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: 1. Θεωρία της λειτουργίας του συστήματος συμπεριλαμβανομένης μιας γενικής περιγραφής της αρχιτεκτονικής του συστήματος και συγκρότησης του υλικού εξοπλισμού, 2. Θεωρία λειτουργίας και εφαρμογή της μέχρι το επίπεδο που απαιτείται για τον χειρισμό του Συστήματος. 3. Πρακτική εξάσκηση στη λειτουργία του συστήματος, 4. Διαμόρφωση και παραμετροποίηση του συστήματος σε επίπεδο χρήστη.			
4.8.4.2	Η τυπική διάρκεια της εκπαιδευτικής σειράς θα είναι τουλάχιστον δύο (2) εργάσιμες ημέρες.			
4.9	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας			
4.9.1	Η προσφορά θα συνοδεύεται από παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, η οποία θα είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη , ξεκινώντας από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (Protocol of Site Acceptance).			
4.9.2	Γενικοί Όροι Εγγύησης			
4.9.2.1	Στα πλαίσια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής θα παράσχει δωρεάν υπηρεσίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού, λογισμικού και τεκμηρίωσης.			
4.9.2.2	Για ατέλειες που έχουν αναγνωριστεί σε συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού - λογισμικού πριν τη λήξη της εγγύησης και δεν επισκευάστηκαν μέσα στην περίοδο της εγγύησης, η εγγύηση θα παρατείνεται (για τα συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού) μέχρι να ολοκληρωθούν οι ενέργειες επισκευής και ελεγχθεί το αποτέλεσμα.			
4.9.2.3	Οι υποχρεώσεις του προμηθευτή κατά την διάρκεια της			

<p>περιόδου εγγύησης περιλαμβάνουν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Προληπτική Συντήρηση. 2. Διορθωτική Συντήρηση. 3. Υποστήριξη της Λειτουργικής Συντήρησης και Διαχείρισης. 4. Τεχνική Βοήθεια. 5. Εφοδιασμό Ανταλλακτικών. 6. Προγράμματα παρακολούθησης: Τιμών RAM, Απόδοσης Συστήματος, Διακίνησης Ανταλλακτικών. 7. Τεκμηρίωση. 			
<p>4.9.2.4 Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται να αναπληρώσει το αρχικό απόθεμα ανταλλακτικών, που θα έχει προμηθευθεί η ΥΠΑ, με εκείνα που θα χρησιμοποιηθούν για την άρση βλαβών των προς προμήθεια ειδών, άνευ οικονομικής επιβάρυνσης.</p>			
<p>4.9.2.5 Ενεργό ρόλο στην προληπτική ή διορθωτική συντήρηση δύναται να προσφέρει και το τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ, όπου αυτό θεωρείται εφικτό και σκόπιμο, σύμφωνα με τις οδηγίες και τη σύμφωνη γνώμη της προμηθεύτριας εταιρείας.</p>			
<p>4.9.3 Προληπτική Συντήρηση</p>			
<p>4.9.3.1 Η προληπτική συντήρηση του συστήματος θα πραγματοποιείται από τους ΗΜΑΕΚ/ΑΤΣΕΡ της ΥΠΑ, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</p>			
<p>4.9.3.2 Στο πλαίσιο της εγγύησης, μία (1) φορά ανά έτος και υπό την παρακολούθηση των ΗΜΑΕΚ/ΑΤΣΕΡ της ΥΠΑ, η προμηθεύτρια εταιρία θα προσφέρει δωρεάν συντήρηση προληπτικού χαρακτήρα, με στόχο τον έλεγχο και τη διάγνωση / πρόβλεψη, σε αρχικό ακόμα στάδιο, τυχόν ελαττωμάτων ή δυσλειτουργιών του εξοπλισμού και την έγκαιρη αποκατάστασή τους, για την αποφυγή προβλημάτων στο μέλλον. Η προληπτική συντήρηση πραγματοποιείται στους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού, <u>από εξειδικευμένους τεχνικούς της προμηθεύτριας εταιρείας</u>. Παρέχεται η δυνατότητα ελέγχων ορθής λειτουργίας μέσω διαδικασίας τηλε-υποστήριξης με συμφωνημένο τρόπο με την ΥΠΑ.</p>			
<p>4.9.3.3 Οι προληπτικές επεμβάσεις συντήρησης θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και θα διατηρούνται στο ελάχιστο.</p> <p>Κατά τη προληπτική συντήρηση θα χρησιμοποιείται εγχειρίδιο, όπου αναφέρονται αναλυτικά όλα τα βήματα που ακολουθούνται.</p> <p>Αναλυτικά οι ενέργειες των τεχνικών θα περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γενική εξέταση της κατάστασης του εξοπλισμού και οδηγίες προς τους χρήστες, όπου αυτό είναι αναγκαίο. - Εξέταση των συστημάτων με διαγνωστικά προγράμματα και κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες όπου μπορεί να 			

<p>εφαρμοστεί.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εξέταση των στοιχείων του δικτύου και αντίστοιχες διορθωτικές ενέργειες. - Εξέταση των log files (αρχείων καταγραφής) των λειτουργικών συστημάτων για την διαπίστωση αστοχιών. <p>Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται παρατηρήσεις, που έχουν καταγραφεί από τους χρήστες (σε ειδικό ημερολόγιο), σχετικά με την λειτουργία του συστήματος.</p>			
<p>4.9.3.4 Σε κάθε περίπτωση κατά την άπαξ του έτους συντήρηση από την εταιρία, ο τεχνικός, που επιλήφθηκε του έργου, συμπληρώνει την ανάλογη έκθεση (Δελτίο Συντήρησης), στην οποία θα περιέχεται λεπτομερής περιγραφή, όλων των ενεργειών, που έγιναν κατά την συντήρηση.</p>			
<p>4.9.4 Διορθωτική Συντήρηση</p>			
<p>4.9.4.1 Η φιλοσοφία σχεδιασμού του προσφερόμενου συστήματος και η πολιτική συντήρησης που ακολουθείται από την ΥΠΑ, θα επιτρέπουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Την γρήγορη αναγνώριση βλάβης, από το ενσωματωμένο σύστημα Ελέγχων / Δοκιμών ή από ειδικό εξοπλισμό που τυχόν απαιτείται. b) Την εύκολη αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του ελαττωματικού εξοπλισμού και την γρήγορη αποκατάσταση της κανονικής λειτουργίας. <p>Τον περιορισμό των απαιτήσεων ρυθμίσεων, για επαναφορά του συστήματος σε κανονική λειτουργία.</p>			
<p>4.9.4.2 Για την οργανωμένη αντιμετώπιση των αναγκών υποστήριξης του προσφερόμενου εξοπλισμού και την αντιμετώπιση πιθανών βλαβών / προβλημάτων, ο προμηθευτής θα προτείνει και θα υλοποιήσει σχέδιο κλήσης / επέμβασης / παρακολούθησης αναγκών και επιδιόρθωσης βλαβών. Τα βασικά στοιχεία αυτού του σχεδίου θα είναι τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης θα επιδιορθώνει με δικά του έξοδα (συμπεριλαμβανομένων των εξόδων μεταφοράς και αποστολής - παραλαβής υλικού), τις όποιες ατέλειες / δυσλειτουργίες ή προβλήματα εντοπιστούν, σε οποιοδήποτε τμήμα του παραδοτέου εξοπλισμού. β. Εάν ένα ελάττωμα γενικής φύσης, υφίσταται αντικειμενικά και σε άλλα τμήματα του παραδοτέου εξοπλισμού, εκτός από εκείνο στο οποίο εντοπίστηκε, η προμηθεύτρια εταιρεία θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες, για να εξασφαλίσει ότι αυτά τα ελαττώματα θα διορθωθούν, σ' όλη την έκταση του παραδοτέου εξοπλισμού. γ. Εγκατάσταση ανανεωμένων εκδόσεων (releases, patches) του λογισμικού που εκδόθηκαν για την επίλυση προβλημάτων που εμφανίστηκαν σε άλλα αντίστοιχα συστήματα. δ. Για οποιαδήποτε παρέμβαση για την αποκατάσταση 			

<p>ορθής λειτουργίας του συστήματος, θα ακολουθεί τεχνική έκθεση από πλευράς προμηθευτή, που θα αναφέρεται στο πρόβλημα που εντοπίστηκε και στις ενέργειες που έγιναν.</p> <p>ε. Πρόχειρες λύσεις, που παρακάμπτουν το πρόβλημα, δεν θα είναι αποδεκτές, εκτός αν είναι προσωρινής φύσης και υπό την προϋπόθεση ότι η ΥΠΑ έχει ρητά αποδεχτεί μια τέτοια λύση, προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργία στο ελάχιστο επίπεδο, μέχρι την οριστική και σωστή επίλυση του προβλήματος.</p> <p>στ. Όλες οι εργασίες διορθωτικής συντήρησης που θα εκτελούνται στους χώρους εγκατάστασης, θα συντονίζονται με τις Επιχειρησιακές Υπηρεσίες, προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στην λειτουργία των μονάδων της ΥΠΑ και τις παρεχόμενες υπηρεσίες.</p>			
<p>4.9.5 Λήξη Εγγύησης</p>			
<p>4.9.5.1 Όταν λήξει η εγγύηση καλής λειτουργίας, η προμηθεύτρια εταιρεία θα παραδώσει στην ΥΠΑ όλες τις πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί κατά τη διάρκεια της Συντήρησης και της Επισκευής, συμπεριλαμβάνοντας όλη τη βιβλιογραφία των εργασιών που έγιναν (εκθέσεις επισκευής, κτλ.).</p>			
<p>4.9.5.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να χρησιμοποιήσει στις μονάδες και το προσωπικό της όλα τα παραδιδόμενα στοιχεία, όπως αυτή θεωρεί σωστό.</p>			
<p>4.10 Τεχνική Υποστήριξη</p>			
<p>4.10.1 Ο προμηθευτής θα διαθέτει κατάλληλη εσωτερική οργάνωση και υποδομή, τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό, όσο και σε τεχνικό εξοπλισμό, ώστε να μπορεί να προσφέρει αξιόπιστες υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης, όσο εξειδικευμένες και αν είναι αυτές, σύμφωνα πάντα με την μορφή του έργου με το οποίο σχετίζονται. Τα ανωτέρω θα τεκμηριώνονται επαρκώς στην προσφορά.</p>			
<p>4.10.2 Η οργάνωση των υπηρεσιών συντήρησης και υποστήριξης που θα παρέχει ο προμηθευτής, θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:</p> <p>a) Υποστήριξη της ΥΠΑ ώστε να προετοιμαστεί για την ανάληψη της λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος.</p> <p>b) Έλεγχο, επισκευή ή αντικατάσταση του υλικού που παρουσιάζει βλάβες ή αστάθειες λειτουργίας και δεν κατέστη δυνατή η επισκευή αυτού από την ΥΠΑ.</p> <p>c) Δωρεάν αναβάθμιση των συστημάτων με νέες εκδόσεις λογισμικού.</p> <p>d) Δυνατότητα Παροχής Τεχνικής Βοήθειας στην ΥΠΑ, όποτε αυτό ζητηθεί, ακόμη και μετά την λήξη της εγγύησης και για διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.</p> <p>e) Όποτε κριθεί αναγκαίο ο προμηθευτής θα παρέχει απομακρυσμένα τεχνικές οδηγίες στο τεχνικό προσωπικό της</p>			

<p>ΥΠΑ που υπηρετεί στους χώρους εγκατάστασης.</p> <p>f) Ανταπόκριση σε αιτήματα παροχής υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης, από Δευτέρα έως Παρασκευή και από 09:00 έως 17:00.</p>			
<p>4.10.3 Στοιχεία που δεν μπορούν να επισκευαστούν από το προσωπικό της ΥΠΑ θα αποστέλλονται στον προμηθευτή για την επισκευή ή/και την αντικατάστασή τους. Τα στοιχεία αυτά θα επισκευάζονται / αντικαθίστανται και θα αποστέλλονται πίσω στην ΥΠΑ.</p>			
<p>4.10.4 Η εργοστασιακή επισκευή θα διεκπεραιώνεται (turnaround time) το πολύ σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες.</p>			
<p>4.10.5 Κατά την διάρκεια του κύκλου ζωής του συστήματος και μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου, η προμηθεύτρια εταιρεία θα χορηγεί τεχνική βοήθεια στην ΥΠΑ, εφόσον της ζητηθεί ή εφόσον έχει υπογραφεί σύμβαση υποστήριξης, η οποία θα καλύπτει το παραδιδόμενο υλικό και λογισμικό. Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται από Τεχνικούς, που θα διαθέτουν εξουσιοδότηση με συμβολαιογραφική επισημείωση (notarized apostille) της κατασκευάστριας εταιρείας, σε συμφωνία με την προμηθεύτρια εταιρεία.</p> <p>Η τεχνική βοήθεια θα παρέχεται στους χώρους εγκατάστασης, από προσωπικό της εταιρείας, με την απαραίτητη τεχνική εξειδίκευση για:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τεχνική βοήθεια στο τεχνικό προσωπικό της ΥΠΑ που είναι εν υπηρεσία, για ανίχνευση βλαβών, επισκευών, ρυθμίσεων, κτλ. 2. Επιδιόρθωση βλάβης, ως βοήθεια σε άλλους φορείς συντήρησης, 3. Παρακολούθηση, τροποποίηση και ανάπτυξη του συστήματος και της λειτουργίας αυτού, 4. Διατήρηση της τεχνικής ικανότητας και της εφαρμογής βελτιώσεων, 5. Επίλυση των προβλημάτων προσαρμογής του υπάρχοντος εξοπλισμού. 			
<p>4.10.6 Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί την παροχή τεχνικής βοήθειας - υποστήριξης και επισκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού για δέκα (10) έτη μετά την λήξη της εγγύησης.</p>			
<p>4.10.7 Η προμηθεύτρια εταιρεία θα παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες που αφορούν σε αλλαγές στο υλικό (hardware) ή / και λογισμικό (software), μαζί με την συνοδευτική τεκμηρίωση, αν αυτό κριθεί απαραίτητο, σε συμφωνία με την κατασκευάστρια εταιρεία. Το ίδιο θα ισχύσει και για την βιβλιογραφία που καλύπτει θέματα λειτουργίας και συντήρησης.</p>			
<p>4.10.8 Η προμηθεύτρια εταιρεία, σε συμφωνία με την ΥΠΑ, σε περίπτωση που απαιτείται, θα παρέχει επιπρόσθετα εργαλεία και εξοπλισμό για να γίνουν οι προσδιορισμένες</p>			

εργασίες.			
5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ			
5.1 Γενικά			
5.1.1 Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο προμηθευτής από την πλευρά του, θα ορίσει και γνωστοποιήσει στην ΥΠΑ έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.			
5.1.2 Αντίστοιχα, η ΥΠΑ από την πλευρά της, θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει στον προμηθευτή έναν Υπεύθυνο Διαχείρισης Έργου.			
5.1.3 Όλες οι πληροφορίες που ανταλλάσσονται μεταξύ του προμηθευτή και της ΥΠΑ θα απευθύνονται στους Υπευθύνους Διαχείρισης Έργου.			
5.1.4 Οι Υπεύθυνοι Διαχείρισης Έργου θα συντονίζουν και θα παρακολουθούν όλες τις εργασίες σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου.			
5.1.5 Όσο διαρκεί η υλοποίηση του έργου ο προμηθευτής θα διατηρεί ημερολόγιο εργασιών στο οποίο θα αναγράφονται όλες εργασίες που πραγματοποιούνται.			
5.2 Πλάνο Διαχείρισης Έργου (Project Management Plan)			
5.2.1 Βασικός οδηγός για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό του έργου θα είναι το Πλάνο Διαχείρισης Έργου (Project Management Plan - PMP). Το πλάνο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες: - Μία τεχνική και προγραμματιστική επισκόπηση του έργου. - την Ομάδα Διαχείρισης Έργου, - αναφορές προόδου. - Κύριο χρονοδιάγραμμα.			
5.3 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου (Project Plan)			
5.3.1 Το αργότερο ένα (1) μήνα μετά την υπογραφή της Σύμβασης ο προμηθευτής θα παράσχει στην ΥΠΑ λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου, που θα περιλαμβάνει φάσεις και χρόνους παράδοσης των προϊόντων, σχετικές χρονικές κρίσιμες φάσεις υλοποίησης του έργου κτλ.			
5.4 Διασφάλιση Ποιότητας			
5.4.1 Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής απαιτείται να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν σύστημα ποιοτικής διασφάλισης (διαδικασίες διεύθυνσης και παραγωγής) βεβαιωμένες με πιστοποίηση ISO 9001 ή αντίστοιχο ισοδύναμο.			

5.5 Εγκατάσταση και Παράδοση			
<p>5.5.1 Η φάση εγκατάστασης του συνολικού προσφερόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί με μέσα και ευθύνη της προμηθεύτριας εταιρείας και θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Προετοιμασία του εξοπλισμού και ποιοτικός έλεγχος στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή. - Διαδικασία αποστολής του εξοπλισμού στην ΥΠΑ. - Διαδικασία ποσοτικής παραλαβής του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ, με βάση την λίστα κιβωτίου. - Εργασίες καλωδιακής υποδομής. - Εγκατάσταση των συστημάτων και διασύνδεση στα υπάρχοντα συστήματα της ΥΠΑ. - Διαδικασία πραγματοποίησης των Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους Εγκατάστασης - Διαδικασία θέσης σε λειτουργία. <p>Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν σοβαρά υπόψη τα ειδικά θέματα εγκατάστασης που περιγράφονται στην αντίστοιχη παράγραφο.</p>			
<p>5.5.2 Οποιαδήποτε τυχόν βλάβη ή ζημιά προκληθεί, από τις εργασίες του αναδόχου σε οποιαδήποτε υποδομή του Αερολιμένα κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να αποκαθίσταται άμεσα, με ευθύνη και δαπάνη του προμηθευτή.</p>			
5.5.3 Εργασίες Εγκατάστασης			
<p>5.5.3.1 Η προμηθεύτρια εταιρεία είναι υπεύθυνη για την μεταφορά και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού στις μονάδες και στους χώρους που προβλέπονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή.</p>			
<p>5.5.3.2 Η εγκατάσταση του εξοπλισμού στους προβλεπόμενους χώρους θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα υποβάλει η προμηθεύτρια εταιρεία και το οποίο θα συμφωνηθεί σε συνεργασία με την ΥΠΑ.</p>			
<p>5.5.3.3 Η προσφορά του προμηθευτή θα συμπεριλαμβάνει τυπικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των εργασιών με σχετικούς χρόνους, που θα ξεκινά από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και θα τελειώνει με την οριστική παραλαβή αυτού.</p>			
5.5.4 Χρόνος Παράδοσης			
<p>5.5.4.1 Η ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παράδοσης του προσφερόμενου συστήματος, έως την ημερομηνία έναρξης των Ελέγχων Αποδοχής (SAT), δεν θα ξεπερνά τους οκτώ (8) μήνες, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.</p>			
5.6 Έλεγχοι στους Χώρους Εγκατάστασης (Site Acceptance			

Tests)			
<p>5.6.1 Η διαδικασία Ελέγχων Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης (SAT), είναι μία σειρά ελέγχων - δοκιμών, που θα γίνουν με την συνεργασία προμηθευτή - ΥΠΑ, με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας ολόκληρου του προσφερόμενου συστήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις, που περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.</p>			
<p>5.6.2 Αυτοί οι Έλεγχοι Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης, θα καλύπτουν όλο τον παραλαμβανόμενο εξοπλισμό. Το σύστημα θα είναι πλήρως εγκατεστημένο (σε προσωρινές ή στις οριστικές θέσεις εγκατάστασης), πλήρως ελεγμένο από τον προμηθευτή και σε κατάσταση λειτουργίας.</p>			
<p>5.6.3 Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων, θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή η τελική διαμόρφωση αυτών, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων εργασίας (EEK), σύμφωνα με το πλάνο διαμόρφωσης (configuration plan), προκειμένου να προετοιμαστεί για την μετάβαση του συστήματος σε επιχειρησιακή λειτουργία (commissioning). Αυτό αποτελεί προϋπόθεση της διαδικασίας διεξαγωγής των Ελέγχων Αποδοχής, σε κάθε χώρο εγκατάστασης.</p>			
<p>5.6.4 Οι Έλεγχοι Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις κοινά αποδεκτές διαδικασίες (εγχειρίδια διαδικασιών SAT), οι οποίες θα προταθούν από τον προμηθευτή (τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες πριν την πραγματοποίηση των ελέγχων) και θα διαμορφωθούν - εγκριθούν από την ΥΠΑ (τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν την πραγματοποίηση αυτών). Θα είναι δυνατή η προσθήκη επιπλέον ελέγχων από την ΥΠΑ. Οι διαδικασίες αυτές θα αναφέρονται σε κάθε έναν από τους χώρους εγκατάστασης χωριστά. Οι Έλεγχοι Αποδοχής θα διαρκέσουν έως ένα (1) μήνα. Η περίοδος αυτή θα επιμηκυνθεί ανάλογα, εφόσον αντιμετωπιστούν προβλήματα και μέχρι την επίλυση τους.</p>			
<p>5.6.5 Τα εγχειρίδια διαδικασιών, θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α. Τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί για τη σωστή διεξαγωγή των Ελέγχων Αποδοχής, β. Σχέδιο όλων των ενεργειών, που θα γίνουν για τον έλεγχο των διαφόρων τμημάτων του συστήματος, καθώς και ολόκληρου του συστήματος, γ. Τις προδιαγραφές - απαιτήσεις διεξαγωγής όλων των ελέγχων αποδοχής, δ. Την φόρμα για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των ελέγχων.</p>			
<p>5.6.6 Οι προδιαγραφές των Ελέγχων Αποδοχής θα περιγράφονται λεπτομερώς και θα ορίζουν, για κάθε έλεγχο που θα εκτελεστεί, τα παρακάτω:</p>			

<ul style="list-style-type: none"> - το αντικείμενο του ελέγχου, - την κατάσταση του (υπο-)συστήματος πριν την εκτέλεση του ελέγχου, - το σενάριο για την σωστή εκτέλεση του ελέγχου, - την αρχική οργάνωση (set-up) και των παρεμβάσεων κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης, - τα μέτρα που θα ληφθούν για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των ελέγχων. 			
<p>5.6.7 Επιπρόσθετα με τους παραπάνω ελέγχους, η ΥΠΑ θα μπορεί να ζητήσει, την διενέργεια περαιτέρω ελέγχων, προκειμένου να βεβαιώσει με ένα πιο λεπτομερή τρόπο, τη συμφωνία του συστήματος, με τις τεχνικές προδιαγραφές.</p> <p>Σε περίπτωση τροποποίησης του λογισμικού κατά την διάρκεια των ελέγχων, η ΥΠΑ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει την διεξαγωγή των ελέγχων από την αρχή.</p>			
<p>5.6.8 Στους Ελέγχους Αποδοχής στους Χώρους Εγκατάστασης θα συμπεριλαμβάνεται επίσης δοκιμή αντοχής του εξοπλισμού, σε πλήρη συνεχή επιχειρησιακή λειτουργία τουλάχιστον 72 ωρών (endurance tests), χωρίς την παρέμβαση τεχνικού προσωπικού. Επίσης θα συμπεριλαμβάνεται δοκιμή αντοχής υπό πλήρες φορτίο του συστήματος.</p>			
<p>5.6.9 Τυχόν εξειδικευμένα εργαλεία ή όργανα απαιτηθούν για την διεξαγωγή των παραπάνω ελέγχων και δεν διαθέτει η ΥΠΑ, θα παρασχεθούν (κατά την διάρκεια των ελέγχων) από τον προμηθευτή.</p>			
<p>5.7 Φάσεις Υλοποίησης</p>			
<p>5.7.1 Φάση Εγκατάστασης</p>			
<p>5.7.1.1 Η φάση εγκατάστασης θα περιλαμβάνει τη δημιουργία των υποδομών στους χώρους εγκατάστασης. Θα προηγηθεί το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ισχύος και η δομημένη καλωδίωση, με τους καταναμητές και Δεδομένων Αεροναυτιλίας. Επίσης, θα προετοιμαστούν οι διασυνδέσεις των διαφορετικών επιπέδων του κτιρίου ΠΕΑ με το επίπεδο, στους καταναμητές του οποίου καταλήγουν τα κυκλώματα του τηλεπικοινωνιακού δικτύου.</p>			
<p>5.7.1.2 Θα ακολουθήσει η εγκατάσταση των συστημάτων / υποσυστημάτων (κεντρικές μονάδες ή ολοκληρωμένα συστήματα) στους χώρους των Control Rooms</p>			
<p>5.7.2 Φάση Τεχνικών Ελέγχων</p>			
<p>5.7.2.1 Κατά τη φάση αυτή θα διενεργηθούν τεχνικοί έλεγχοι και δοκιμές στα συστήματα της παρούσας προδιαγραφής και προμήθειας, που θα παραδίδονται από τον προμηθευτή σε πλήρη λειτουργική ετοιμότητα, παρά την ενδεχόμενη προσωρινή τους εγκατάσταση.</p>			

<p>5.7.2.2 Κατά την φάση που τα συστήματα θα βρίσκονται σε λειτουργία θα επιλυθούν τυχόν εκκρεμότητες, θα διευκρινιστούν τυχόν λεπτομέρειες, θα πραγματοποιηθεί - εφόσον απαιτείται - συμπληρωματική ενημέρωση / εκπαίδευση στην πράξη (OJT) του προσωπικού της ΥΠΑ, θα πραγματοποιηθούν τυχόν ενημερώσεις, διορθώσεις ή / και συμπληρώσεις στην προσφερόμενη τεκμηρίωση εφόσον αυτό απαιτείται, κτλ.</p>			
<p>5.8 Παραλαβή του Αντικειμένου της Σύμβασης</p>			
<p>5.8.1 Όροι Παραλαβής</p>			
<p>5.8.1.1 Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει υπό τον όρο της επιτυχούς ολοκλήρωσης των ακόλουθων:</p> <p>α. έλεγχος εγκατάστασης όλου του εξοπλισμού και των ανταλλακτικών, όπως προβλέπεται από την Σύμβαση,</p> <p>β. επιβεβαίωση όλων των παραμέτρων των συστημάτων,</p> <p>γ. επιβεβαίωση όλων των λειτουργιών των συστημάτων και των σχετικών ορίων απόδοσης,</p> <p>δ. επιτυχή εκτέλεση των ενεργειών που αναφέρονται στο χρονοδιάγραμμα Ελέγχων Αποδοχής στους χώρους εγκατάστασης (SAT),</p> <p>ε. επιτυχής συνεχής λειτουργία του όλου συστήματος, για μία περίοδο 72 ωρών (endurance test), υπό κανονικές λειτουργικές συνθήκες, χωρίς τη παρέμβαση του τεχνικού προσωπικού,</p> <p>στ. επιτυχή ολοκλήρωση και παραλαβή των εκπαιδεύσεων, όπως προβλέπεται στην σύμβαση,</p> <p>ζ. παράδοση όλης της τεκμηρίωσης, που προβλέπεται στην Σύμβαση,</p> <p>η. παράδοση των οργάνων, εργαλείων, εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, που προβλέπονται για την συντήρηση,</p>			
<p>5.8.2 Πρωτόκολλο Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής</p>			
<p>5.8.2.1 Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της επιχειρησιακής αξιολόγησης (active trials), την εγκατάσταση των υλικών στην οριστική τους θέση και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ολοκληρωθεί οι υποχρεώσεις του προμηθευτή, όπως αυτές απορρέουν από τη Σύμβαση, καθώς και ότι δεν εκκρεμούν διορθωτικές ενέργειες, για σημαντικά ανοιχτά προβλήματα λειτουργίας συντάσσεται πρωτόκολλο ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης εντός πέντε (5) ημερών.</p>			
<p>5.8.2.2 Μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του αντικειμένου της σύμβασης αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησης.</p>			

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Η/Υ τύπου Server, που αποτελεί τη Κεντρική Υπολογιστική Μονάδα του Συστήματος RVR	TEM.	2		
2	Πλατφόρμα Λογισμικού Εφαρμογής Συστήματος RVR	TEM.	1		
3	Rack Mountable KVM Rack Console with 18,5" display	TEM.	1		
4	Μονάδα οθόνης πληροφοριών RVR (Display Console)	TEM.	10		
5	Ορατόμετρο απλό (Ζεύγος Τx-Rx) πεδίου	TEM.	1		
6	Ορατόμετρο (Ζεύγος Τx-Rx) με Luminance Sensor, (πεδίου)	TEM.	2		
7	Ορατόμετρο (Ζεύγος Τx-Rx) με Luminance Sensor, (εργαστηρίου)	TEM.	1		
8	Υποδομή στήριξης Ορατόμετρου, στο διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης (RWY)	TEM.	3		
9	ΦΑΝΟΣ ΕΜΠΟΔΙΩΝ για κάθε Ιστό RVR, Πομπού και Δέκτη	TEM.	6		
10	Desktop - RVR Σταθμός εργασίας Συντήρησης με Λογισμικό Συντήρησης	TEM.	2		
11	Φορητός Υπολογιστής ελέγχου και διαχείρισης του Ορατόμετρου με Terminal S/W, 17" οθόνη, μονάδες δίσκων SSD και τσάντα μεταφοράς	TEM.	2		
12	Εξοπλισμός Switches, υλοποίησης του Τοπικού δικτύου Κεντρικών Servers RVR	TEM.	2		
13	Εκτυπωτής Laser A4 Ethernet	TEM.	1		
14	Τηλεπικοινωνιακό Rack 19 ιντσών, RVR	TEM.	1		
15	Μονάδα αδιάλειπτης ηλεκτρικής παροχής (UPS) RVR, Rack Mounded 2.0 KVA	TEM.	3		
16	Εξοπλισμός Βαθμονόμησης και Ελέγχου Ορατόμετρων	TEM.	2		
17	Καλωδιώσεις Ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, ηλεκτρολογικών υλικών και ειδών υποδομής (αποκοπή ένα τεμάχιο)	TEM.	1		
18	Εγκατάσταση Συστήματος στον Αερολιμένα, (αποκοπή ένα τεμάχιο)	TEM.	1		
19	Εκπαίδευση Συστήματος RVR, Τεχνικής Επίβλεψης του Υλικού Εξοπλισμού και του Λογισμικού για το Τεχνικό Προσωπικό ΗΜΑΕΚ (ως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές)	TEM.	1		

20	Εκπαίδευση Συστήματος RVR, σε προσωπικό Χειριστών / Χρηστών του συστήματος (ως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές)	ΤΕΜ.	1		
21	Ανταλλακτικά της περιόδου εγγύησης του Συστήματος RVR (αναλυτικά με τις ποσότητες και τις τιμές μονάδος ανά είδος)	ΣΕΤ ΥΛΙΚΩΝ	ΝΑΙ		
22	Αναφορά για οποιοδήποτε είδος δεν αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές και απαιτείται για την πλήρη εγκατάσταση του συστήματος και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, με το κλειδί στο χέρι	ΣΕΤ ΥΛΙΚΩΝ	ΝΑΙ		
				ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
				ΦΠΑ	
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	