

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Τεχνικά χαρακτηριστικά υλικών:

- Καταγραφικό
 - Να υποστηρίζει τριάντα δύο (32) εικονολήπτες.
 - Να διαθέτει μία (1) είσοδο ήχου τουλάχιστον.
 - Να διαθέτει μια (1) έξοδο ήχου.
 - Να διαθέτει έξοδο εικόνας τουλάχιστον 4K (3840 × 2160)/30Hz και VGA 1920 × 1080/60Hz.
 - Να διαθέτει εισόδους/ εξόδους συναγερμού τουλάχιστον 16/4.
 - Να διαθέτει υποδοχές για τέσσερις σκληρούς δίσκους με διασύνδεση sata και έναν e-sata. Με χωρητικότητα 6TB ο καθένας.
 - Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) θύρες USB.
 - Να διαθέτει συμπίεση σήματος κατά H.265+
 - Να διαθέτει θύρα RJ-45 για σύνδεση Ethernet με ταχύτητα 10/100 Mbps και να υποστηρίζει DHCP, DDNS, TCP/IP και απομακρυσμένης πρόσβασης τουλάχιστον.
 - Να διαθέτει δυνατότητα ανίχνευσης απώλειας βίντεο και απώλειας σκληρού δίσκου.
 - Να διαθέτει δυνατότητα δημιουργίας συμβάντων, συναγερμών και συσχέτισης τους με ημερομηνία, ώρα και είσοδο βίντεο για απώλεια βίντεο και ανίχνευση κίνησης.

- Σταθερός Εικονολήπτης
 - Να διαθέτει αισθητήρα (sensor) τεχνολογίας CMOS.
 - Η ανάλυση να είναι τουλάχιστον 4 Mpixels.
 - Να έχει δυνατότητα ανανέωσης εικόνας βίντεο (video frame rate) 2560 × 1440.

- Να έχει δυνατότητα νυχτερινής λήψης βίντεο με υπέρυθρες λυχνίες (IR) οι οποίες να είναι ενσωματωμένες στο σώμα της κάμερας, εμβέλειας τουλάχιστον 50 μέτρα.
 - Η μέγιστη τιμή της ευαισθησίας φωτισμού να είναι 0,01 Lux με F1.2 ή 0,018 Lux με F1.6 στην ασπρόμαυρη λειτουργία και 0 Lux με χρήση υπέρυθρων λυχνιών.
 - Να διαθέτει φακό εστίασης 2,8mm.
 - Να διαθέτει ψηφιακή μείωση θορύβου (3D DNR).
 - Να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP67.
 - Οι θερμοκρασίες λειτουργίας να κυμαίνονται από -30°C έως +60° C τουλάχιστον με ποσοστό υγρασίας 90%.
 - Να συνοδεύεται από βάση στήριξης σε τοίχο-οροφή, εάν απαιτείται.
- Εξωτερικός εικονολήπτης χειρισμού
 - Να διαθέτει αισθητήρα (sensor) τεχνολογίας CMOS.
 - Η ανάλυση να είναι τουλάχιστον 4 Mpixels.
 - Να έχει δυνατότητα ανανέωσης εικόνας βίντεο (video frame rate) τουλάχιστον 30fps ή περισσότερο σε ανάλυση 2560 × 1440.
 - Να έχει δυνατότητα νυχτερινής λήψης βίντεο με υπέρυθρες λυχνίες (IR) οι οποίες να είναι είτε ενσωματωμένες στο σώμα της κάμερας είτε με εξωτερικό προβολέα υπέρυθρων εμβέλειας τουλάχιστον εκατό (100) μέτρα.
 - Η μέγιστη τιμή της ευαισθησίας φωτισμού να είναι 0,005 Lux με F1.6 στην ασπρόμαυρη λειτουργία και 0 Lux με χρήση υπέρυθρων λυχνιών.
 - Να διαθέτει φακό ρυθμιζόμενης εστίασης (οπτικό ζουμ) τουλάχιστον x24
 - Να διαθέτει ψηφιακή μείωση θορύβου (3D DNR).
 - Να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP66.
 - Οι θερμοκρασίες λειτουργίας να κυμαίνονται από -30°C έως +65° C τουλάχιστον με ποσοστό υγρασίας 90%.

- Να έχει τη δυνατότητα κίνησης στον οριζόντιο άξονα (pan) 360° μοίρες τουλάχιστον και στον κάθετο άξονα 90° μοίρες τουλάχιστον. Η λειτουργία να είναι είτε ενσωματωμένη στη κάμερα, είτε Να παρασχεθεί εξωτερικό κέλυφος (housing) με μηχανισμό pan tilt και σύστημα αντιθαμβωτικής προστασίας καθώς και ταυτόχρονη μετακίνηση του προβολέα υπερύθρων εάν υφίσταται.
- Να επιτρέπει τον τηλεχειρισμό των λειτουργιών του εικονολήπτη αλλά και την επικοινωνία του με το σύστημα ψηφιακής καταγραφής και επεξεργασίας εικόνας.
- Να συνοδεύεται από βάση στήριξης τοίχο-κολώνα-οροφή, εάν απαιτείται.

- Μονάδα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας
 - Να είναι Online με usb διεπαφή.
 - Να διαθέτει τεχνολογία πραγματικής διπλής μετατροπής.
 - Να διαθέτει συντελεστή Ισχύος Εξόδου 1.
 - Να υποστηρίζει διόρθωση Τάσης Εξόδου <1%.
 - Να διαθέτει λειτουργία μετατροπής συχνότητας 50Hz/60Hz.
 - Να διαθέτει πραγματική ισχύς 3000w.

- Γραφείο-Καρέκλα
 - Γραφείο ελεύθερου σχεδιασμού, με διαστάσεις 120 x 60 x 75 (μήκος-πλάτος-ύψος) εκατοστά τουλάχιστον. Η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα υψηλής πυκνότητας και πάχους από 25 έως 30 mm και με πλαϊνά σόκορα πάχους από 2 έως 3 mm, θερμοκολλημένα και στρογγυλεμένα στις άκρες. Εάν διαθέτει μεταλλικά μέρη, να είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα για προστασία από τη διάβρωση.
 - Να συνοδεύεται από τροχήλατη συρταριέρα, με διαστάσεις 40 x 50 x 50 (πλάτος-βάθος-ύψος) εκατοστά τουλάχιστον αποτελούμενη από τρία (3) συρτάρια και κλειδαριά.

- Κάθισμα περιστρεφόμενο, με υψηλή πλάτη και μπράτσα, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος.

- Οθόνη προβολής βίντεο (Monitor) Κέντρου Διαχείρισης
 - Να διαθέτει ανάλυση εικόνας 3840 x 2160 (4K Ultra HD) .
 - Η διάσταση διαγωνίου να είναι πενήντα πέντε (55) ιντσών .
 - Να διαθέτει μία (2) εισόδους HDMI τουλάχιστον.
 - Να διαθέτει τηλεχειριστήριο με μπαταρίες και καλώδιο τροφοδοσίας.
 - Να έχει δυνατότητα τοποθέτησης σε τοίχο και να συνοδεύεται από κατάλληλη βάση ανάρτησης της.

- Ασύρματη δικτύωση

Για τη δημιουργία ενός σταθερού ασύρματου δικτύου να χρησιμοποιηθούν ζεύγη (πομπού και δέκτη) ίδιας τεχνολογίας. Το κάθε ζεύγος να έχει τη δυνατότητα διακίνησης 500+ Mbps, με τεχνολογία 802.11ac. Για τη μετάδοση των δεδομένων να χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο SSCF ¹. Η μεταφορά εικόνας (video) είτε ήχου να γίνεται άμεσα.

Ο πομπός να έχει τα χαρακτηριστικά:

- Μετάδοση δεδομένων: 802.11 ac@ 40MHz: 400, 360, 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Mbps 802.11 ac@ 80MHz: 866, 780, 650, 585, 520, 390, 260, 195, 130, 65 Mbps.
 - Να πραγματοποιείται διόρθωση λαθών στα πακέτα μετάδοσης με FEC, LDPC
 - Η δύναμη μετάδοσης να είναι: έως 30dBm
 - Η ζώνη ραδιοσυχνοτήτων να κυμαίνεται στα 5 GHz
 - Να διαθέτει 10/100/1000 Base-T, RJ45
 - Να διαθέτει τις πιστοποιήσεις FCC/IC/CE και προστασία IP66.
-

- Να διαθέτει 64 MBytes RAM και 16 MBytes φορητής μνήμης.
- Να διαθέτει εσωτερική κεραία συχνότητας 5.1 - 5.9GHz και Azimuth Beamwidth (H-Pol) 16° Azimuth Beamwidth (V-Pol) 16° Elevation Beamwidth.

Ο δέκτης να έχει τα χαρακτηριστικά:

- Μετάδοση δεδομένων: 802.11 ac@ 40MHz: 400, 360, 300, 270, 240, 180, 120, 90, 60, 30 Mbps 802.11 ac@ 80MHz: 866, 780, 650, 585, 520, 390, 260, 195, 130, 65 Mbps
- Να πραγματοποιείται διόρθωση λαθών στα πακέτα μετάδοσης με FEC, LDPC
- Η δύναμη μετάδοσης να είναι: έως 30dBm
- Να διαθέτει μέγεθος καναλιών στα: 5,10, 20, 40, 80 MHz
- Το ασύρματο δίκτυο να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα: IEEE 802.11 a/n/ac, SSCF
- Να διαθέτει τις πιστοποιήσεις FCC/IC/CE και προστασία IP66.
- Να διαθέτει 64 MBytes RAM και 16 MBytes φορητής μνήμης.
- Να διαθέτει εσωτερική κεραία συχνότητας 5.1 - 5.9GHz και Azimuth Beamwidth (H-Pol) 90° Azimuth Beamwidth (V-Pol) 90° Elevation Beamwidth

- Switches

Να χρησιμοποιηθούν δύο τύποι - μεγέθους switches για τη σύνδεση των συσκευών στο δίκτυο. Λαμβάνοντας υπόψιν τις ακραίες καιρικές συνθήκες να χρησιμοποιηθούν μεταγωγείς προηγμένης τεχνολογίας για την εξασφάλιση της άρτιας λειτουργίας του δικτύου.

Τα κεντρικά switches να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να διαθέτουν 24 θύρες 100 Mbps PoE ports, και 2 × 1000 Mbps combos.

- Να λειτουργούν με τα πρότυπα δικτύου: IEEE 802.3at/af standard, IEEE 802.3, IEEE 802.3u και IEEE 802.3x standard.1 1000Base-X SFP.
- Να έχουν δυνατότητα μετάδοσης έως 250m.
- Να διαθέτουν switching capacity 8.8 Mpps.
- Να διαθέτουν θερμοκρασία λειτουργίας: $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ και αντοχή σε συνθήκες υγρασίας 5%-95%.
- Να διαθέτουν προστασία 6KV surge protection.

Τα επιμέρους switches να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να διαθέτουν 8 θύρες 10/100Base-T RJ45 PoE.
 - Να διαθέτουν 1 θύρα 10/100/1000Base-T RJ45.
 - Να λειτουργούν με τα πρότυπα δικτύου: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3 X
 - Να διαθέτουν 1 1000Base-X SFP.
 - Να έχουν δυνατότητα μετάδοσης έως 250m.
 - Να υποστηρίζουν downlink bandwidth 10Mbps.
 - Να έχουν δυνατότητα αυτόματου restart καμερών.
 - Να υποστηρίζουν throughput 4Mpps.
 - Να διαθέτουν μνήμη buffer 1M.
 - Να διαθέτουν θερμοκρασία λειτουργίας: $-30^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ και αντοχή σε συνθήκες υγρασίας 5%-95%.
 - Να διαθέτουν 6KV surge protection, 8KV/15KV ESD protection.
 - Να διαθέτουν τις πιστοποιήσεις CE, FCC, ROHS.
- Υπολογιστικό σύστημα
 - Να είναι κατάλληλο ώστε να υποστηρίξει το εν λόγω σύστημα βιντεοεπιτήρησης.
 - Να διαθέτει CPU 3.80 GHz.
 - Να διαθέτει μνήμη 16 GB DDR4 2666 MHz.
 - Να διαθέτει δίσκο 500 GB SSD, 2 TB HDD.
 - Να διαθέτει κάρτα γραφικών 8 GB GDDR6.

- Να συνοδεύεται από οθόνη 24", ανάλυσης 1920 x 1080, με χρόνο απόκρισης 4ms και 1xHDMI, 1xVGA (D-Sub).
- Να συνοδεύεται από πληκτρολόγιο και ποντίκι χειρισμού.

Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

**ΜΙΝΑ ΧΑΤΖΗΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc**